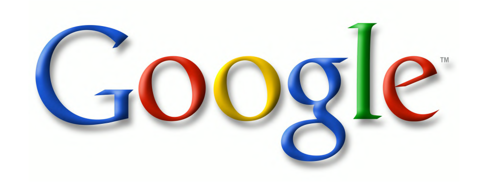



TAYLOR INSTITUTION
DOMI NUS ILLU MINA TIO MEA



ŒUVRES COMPLÈTES

DE

FONTENELLE.

TOME PREMIER.

Ire. PARTIE.

CONTENANT

PRÉFACES. — DISCOURS. — ÉLOGES.

SE TROUVE:

A Angers . . . . FOURRIER-MAME.
A Amiens . . . . ALLO.
A Angoulême . . . . { F. TREMEAU et Cie. / Ve. BROQUISSE. }
A Bayonne . . . . { GOSSE. / BONZOM. }
A Bayeux . . . . Ve. NICOLLE.
A Besançon . . . . { DEIS. / GIRARD. }
A Bordeaux . . . . LAWALLE jeune.
A Bourges . . . . GILLES.
A Brest . . . . EGASSE.
A Calais . . . . LELEUX.
A Cambrai . . . . GIARD.
A Châlons . . . . DEJUSSIEU.
A Châteaudun . . . . LECESNE
A Chartres . . . . HERVÉ.
A Colmar . . . . PANNETIER.
A Dieppe . . . . BAUDELICQUE.
A Dijon . . . . NOËLLAT.
A Dôle . . . . JOBY.
A Falaise . . . . DUFOUR.
A Lille . . . . LELEUX.
A Limoges . . . . BARGÉAS.
A Lyon . . . . BOHAIRE.
A Marseille . . . . { MASVERT. / CHAIX. }
A Metz . . . . DEVILLY.
A Montpellier . . . . SEVALLE.
A Moulins . . . . PLACE et BUJON.
A Nantes . . . . { Victor MANGIN fils. / FOREST. }
A Nevers . . . . GILLES père.
A Rennes . . . . DUCHESNE.
A Rouen . . . . { FRÈRE aîné. / RENAULT. / DUMAINE-VALLÉE. }
A Saint-Brieux . . . . LEMONNIER.
A Saint-Gaudens . . . . LONGUEFOSSE.
A Saint-Malo . . . . ROTTIER.
A Strasbourg . . . . LEVRAULT.
A Toulon . . . . CURET.

A Bruxelles . . . . { LECHARLIER. / DEMAT. / BERTHOT. }
A Liége . . . . DESOER.
A Londres . . . . TREUTTEL et WURTZ.

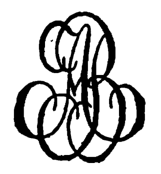
ŒUVRES

DE

FONTENELLE.

TOME PREMIER.

Ire. PARTIE.



A PARIS,

CHEZ A. BELIN, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,
RUE DES MATHURINS ST.-J., HÔTEL CLUNY.

1818.


LIBRARY OF THE TAYLOR INSTITUTION
UNIVERSITY
14 JAN 1930
OF OXFORD

NOTICE

SUR LA VIE ET LES OUVRAGES DE FONTENELLE.

Le neveu de Corneille aussi a contribué à illustrer la famille du père du théâtre français. Fils de Marthe Corneille et de le Bouyer de Fontenelle, avocat au Parlement de Rouen, Bernard le Bouyer de Fontenelle, né le 11 février 1657 dans la capitale de la Normandie, comme ses deux oncles Pierre et Thomas Corneille, fit ses études au collége des Jésuites, et annonça de bonne heure des dispositions heureuses. Il n'avait que treize ans lorsqu'il concourut déjà par un poëme latin pour le prix des palinods de Rouen. Ce poëme n'était pas, il est vrai, un chef-d'œuvre, mais il faut songer à l'âge du poëte, et à la nature du sujet qui était l'immaculée Conception, sujet qui tous les ans tentait les poëtes, mais qui jamais n'en inspirait aucun. Sa mère, digne sœur des deux Corneille, lui communiqua la douceur et l'enjouement qui formaient son caractère; elle ne réussit pas aussi bien à donner à son fils le goût de sa grande dévotion.

Après avoir devancé ses camarades de collége dans la rhétorique, il leur céda le pas dans la logique qui alors ne consistait qu'en une suite de termes barbares. « Je pris mon parti, dit-il lui-même, de ne rien entendre à la logique. Cependant continuant de m'y appliquer, j'y entendis quelque chose; je vis bientôt *que ce n'était pas la peine d'y rien entendre*, que ce n'était que des mots: je m'en tirai ensuite aussi bien que les autres. »

En sortant du collége il suivit la carrière de son père, et se fit recevoir avocat. Il plaida une cause et la perdit; quoique très-jeune, il sentit pourquoi il avait dû la perdre, et renonça au barreau pour s'adonner aux lettres dans lesquelles il pouvait se promettre plus de succès. Il se rendit en 1674, à l'âge de dix-sept ans, à Paris auprès de son oncle Thomas Corneille, qui alors rédigeait avec Visé le *Mercure galant*. Le neveu eut ce journal à sa disposition pour ses débuts comme poëte. Ses succès dans le *Mercure galant* furent un heureux augure pour lui et pour le public. Son oncle ne dédaigna point de recourir à un aussi jeune poëte pour la composition des deux opéras de *Psyché* et de *Bellérophon*. Fontenelle concourut vers le même temps (en 1675) pour le prix de poésie à l'académie française: mais il n'obtint que l'accessit. Quelques années après, il s'essaya dans la composition dramatique; il y eut encore moins de succès que dans la

poésie élevée. Sa tragédie d'*Aspar* tomba, et l'auteur, humilié de cet échec, auquel il ne s'était probablement pas attendu, brûla son manuscrit. Cependant ce contre-temps ne le dégoûta pas autant de la carrière dramatique, que la perte d'une cause l'avait dégoûté des plaidoiries. Il fit encore dans la suite avec Mlle. Bernard la tragédie de *Brutus*, et quelques comédies sur lesquelles nous reviendrons en parlant des divers ouvrages de Fontenelle.

Ses véritables succès dans les lettres commencèrent lorsqu'il eut rencontré le genre propre à ses talens, c'est-à-dire lorsqu'il eut commencé à porter dans les sciences la finesse et la pénétration de son esprit délicat et philosophique, et à traiter des matières savantes avec l'agrément qu'il savait donner à tout, et qui avait été inconnu avant lui, si l'on excepte les écrits de Voiture avec lequel il avait quelques rapports.

De Paris il était retourné dans sa ville natale, et ce fut à Rouen qu'il composa les *Dialogues des morts* avec le *jugement de Pluton*, l'*Eloge de Pierre Corneille*, les *Lettres du chevalier d'Her...*, et ses *Entretiens sur la pluralité des Mondes*. L'*Histoire des Oracles* et les Eglogues suivirent de près cette série d'ouvrages. Il donna les deux opéras de *Thétis et Pélée*, d'*Enée et Lavinie*, et remporta un prix à l'académie française par son discours *sur la Patience*. Cette vertu sur laquelle il avait si bien disserté, l'académie la mit en quelque sorte chez lui à l'épreuve. Il se présenta quatre fois comme candidat pour un des quarante fauteuils, et chaque fois on lui préféra des hommes qui n'ont laissé après eux aucune réputation. Il disait dans sa vieillesse : « J'ai souvent raconté ces mésaventures aux jeunes candidats » qui avaient frappé, comme moi, inutilement aux portes de l'aca» démie, mais je n'en ai jamais consolé aucun. » Fontenelle, par le parti qu'il avait pris dans la fameuse dispute sur les anciens et les modernes, avait déplu à des académiciens, tels que Boileau et Racine qui défendaient le goût antique. Possédant à un haut degré ce que l'esprit des modernes a de plus exquis, il était peu sensible aux beautés sublimes du génie des auteurs classiques des Grecs et des Romains, et il n'a jamais su leur rendre la justice qui leur est due. Aussi avait-il pris dans cette dispute le parti de Perrault contre les anciens, mais avec la modération qui distinguait son caractère, et qui n'était presque pas un mérite en lui, puisqu'elle tenait à son tempérament. L'abbé Bignon le nommait le patriarche d'une secte dont il n'était pas.

Un autre sujet de l'inimitié d'une partie de l'académie contre Fontenelle, c'est que justement fier de la gloire de son oncle, il ne reconnaissait pas d'autre gloire sur la scène tragique; l'opinion

publique n'avait pas encore assigné les rangs selon le mérite, et les passions ou les préjugés empêchaient le goût de deviner le jugement de la postérité. Racine et ses amis, irrités de l'indifférence que les partisans exclusifs de Corneille affectaient pour *Phèdre* et *Britannicus*, firent peu de cas du jeune neveu de Corneille. Racine n'avait pas dédaigné d'aiguiser l'épigramme contre l'auteur d'*Aspar;* mais Fontenelle n'eut pas besoin de ce persiflage pour apprendre qu'il avait fait une mauvaise tragédie.

Cependant la persévérance et la réputation de Fontenelle surmontèrent tous les obstacles, et même en assez peu de temps. En 1691, et dans la 34e année de son âge, il fut reçu à l'académie française qui n'avait jamais accueilli encore un aussi jeune littérateur. Ce fut son oncle Thomas qui répondit en qualité de chancelier de l'académie à son discours : « M'abandonnerai-je, s'écria le frère du grand Corneille, à ce que les sentimens m'inspirent? La proximité du sang, la tendre amitié que j'ai pour vous, la supériorité que me donne l'âge, tout ensemble me le permet, et vous le devez souffrir; j'irai jusqu'à vous donner des conseils. Au lieu de vous dire que celui qui a si bien fait parler les morts, n'était pas indigne d'entrer en commerce avec d'illustres vivans, au lieu de vous applaudir sur cet agréable arrangement des différens Mondes dont vous nous avez offert le spectacle, sur cet art si difficile, et qu'il me paraît que le public trouve en vous si naturel, de donner de l'agrément aux matières les plus sèches, je vous dirai que quelque gloire que vous aient acquise dès vos plus jeunes années les talens qui vous distinguent, vous ne devez les regarder que comme d'heureuses dispositions, etc. »

On fit sur cette séance de mauvais couplets satiriques, dont voici un échantillon :

Quand le novice académique
Eut salué fort humblement,
D'une normande rhétorique
Il commença son compliment,
Où sottement
De sa noblesse poétique
Il fit un long dénombrement.

Ces vers sans esprit et sans goût ont été attribués à Racine. Il faut que l'auteur de Phèdre ait eu une aversion bien prononcée contre Fontenelle, pour avoir pu passer pour l'auteur de pareils vers. Peut-être ne sont-ils pas davantage de Mlle. Deshoulières à qui on les a aussi attribués, et qui avec sa mère était dans le parti opposé à Fontenelle.

Quelques années après sa réception dans le sein de l'académie

française, en 1697, le neveu de Corneille qui avait déjà fait ses preuves comme savant par la préface du *Traité des infiniment petits* du marquis de l'Hôpital, fut nommé secrétaire de l'académie des sciences. Cette institution qui languissait depuis quelque temps, réorganisée sur un plan bien conçu était destinée à briller d'un nouveau lustre. Fontenelle y contribua plus peut-être qu'on n'avait espéré. En devenant l'historien de l'académie, il sut intéresser toutes les classes de la société aux travaux des savans, et aux progrès des sciences; par ses éloges des académiciens morts il éleva un monument durable à ses confrères. Pendant quarante ans il rendit de grands services à l'académie dont il était le secrétaire, et lorsque la vieillesse le força enfin de quitter cette charge, il eut des successeurs plus savans, mais aucun d'eux n'a eu le talent avec lequel Fontenelle répandait des fleurs sur l'histoire des sciences. On raconte qu'après sa mort il arriva une lettre du Pérou, dans laquelle on annonçait qu'une des productions de l'Europe, qu'on y attendait avec le plus d'impatience, c'était l'*Histoire de l'Académie des Sciences*, et que plusieurs dames avaient appris le français afin de pouvoir lire cet ouvrage.

Fontenelle ne s'était pas contenté d'être le secrétaire des savans; il avait lui-même composé plusieurs ouvrages scientifiques, tels que les *Elémens de la géométrie de l'infini*, et la *Théorie des tourbillons*, et il avait prouvé que s'il possédait le talent de donner aux matières les plus épineuses une forme agréable et gracieuse, il n'en était pas moins capable d'approfondir ces matières, si rebutantes pour des esprits superficiels. Il donna aussi en 1732 une nouvelle édition corrigée et augmentée du *Dictionnaire des Sciences et Arts*, de Thomas Corneille, (3 vol. in-f°.)

Dans l'académie française il prononça plusieurs harangues et discours que l'on trouvera parmi ses œuvres. Après avoir rempli plusieurs fois les fonctions de directeur de l'académie, il pria ses confrères, en 1749, de l'en dispenser à l'avenir en raison de son grand âge. Déjà, en 1741, il comptait 50 années de séance dans l'académie; cette année ses collègues, dont il était le doyen depuis 17 ans, crurent devoir faire une exception à leurs statuts en sa faveur, et l'élurent pour leur directeur du trimestre, au lieu de tirer au sort pour cette dignité académique : le Nestor des académiciens présida la séance solennelle de la S. Louis 1741. Deux générations avaient disparu depuis que Fontenelle cultivait les lettres, et il vivait alors au milieu d'une génération nouvelle qui n'avait pas moins d'admiration pour ses talens et pour son caractère que les contemporains de Corneille. Peu d'écrivains ont eu, comme Fontenelle, la satisfaction de voir en quelque sorte la postérité commencer pour eux.

Il avait été nommé aussi membre de l'académie des inscriptions et belles-lettres ; mais trop occupé de ses fonctions de secrétaire de l'académie des sciences, il n'avait pas eu le loisir de prendre part aux travaux des érudits. D'autres académies de France et de l'étranger, telles que celles de Rouen, Nancy, Londres, Berlin et Rome, avaient inscrit son nom dans la liste de leurs associés. Quoiqu'une partie du mérite des écrits de Fontenelle se perdît pour les étrangers, il en restait néanmoins assez pour être généralement goûté.

S'étant fixé à Paris, Fontenelle avait demeuré d'abord chez son ami M. le Haguais, avocat général à la cour des aides. Il avait composé pour lui plusieurs discours solennels que le ministère public dont ce magistrat était chargé l'obligeait de prononcer. Il avait rendu un service semblable à un autre ami intime, M. Brunel, qui avait été son camarade de collége, et qu'il perdit trop tôt. C'est au sujet du portrait de M. le Haguais, homme d'un caractère silencieux, que Fontenelle a fait cette remarque spirituelle qui était un éloge du peintre Rigaud : « On dirait qu'il se tait. »

Fontenelle ne quitta la demeure de son ami que pour accepter un logement au Palais Royal que le Régent lui donna avec le titre de son secrétaire particulier, et avec une pension de mille écus, qui fut dans la suite réduite à moitié par le duc d'Orléans, fils du Régent. Il fut souvent consulté par le prince dont il avait toute la confiance. Cependant il sut conserver son indépendance sans manquer au respect. Il refusa sa voix comme académicien à un candidat, qui était introducteur des ambassadeurs, et que le duc d'Orléans protégeait. Ce prince lui ayant demandé s'il avait déjà quelque engagement, Fontenelle répondit qu'il n'en prenait avec personne, si ce n'était avec lui-même ; et comme ce prince insistait, Fontenelle lui fit sentir que ce choix ferait peu d'honneur à l'académie. Le duc d'Orléans fut assez raisonnable pour céder ; et lorsque des courtisans lui insinuèrent que c'était manquer à son altesse, que de lui refuser une demande aussi simple, d'autant plus qu'il logeait dans son palais celui dont il essuyait un refus : « Dites, répondit le prince, que je le loge dans un galetas. » Personne ne possédait autant que Fontenelle tous les dons de la nature, nécessaires à un courtisan. Mais il savait occuper un rang plus respectable dans la société. Le prince le gronda même un jour de ce qu'il le voyait si rarement. Monseigneur, répliqua Fontenelle, vous avez fait une si grande fortune ! Il n'avait tenu qu'à Fontenelle d'être nommé président perpétuel de l'académie des sciences ; titre qu'il lui eut été permis d'ambitionner ; cependant il répondit à la proposition du prince,

qu'il aimait mieux continuer de vivre avec ses égaux. Une seule fois le secrétaire de l'académie fut employé par le Régent dans une affaire politique importante. Il s'agissait de répondre, au nom de la France, au manifeste du cardinal Albéroni, ministre d'Espagne. La plume facile de Fontenelle se prêta à ce travail, et le manifeste français parut; mais il ne fit aucun effet: c'est que la grâce, la finesse et l'enjouement n'avaient été d'aucun secours dans la composition d'un semblable écrit.

Fontenelle demeurait encore au Palais Royal quand le fameux système de Law tourna toutes les têtes, et réduisit à la mendicité un grand nombre de familles. Il disait dans la suite, peut-être par plaisanterie, qu'il n'avait jamais bien compris ce système, qu'il avait commencé à l'étudier quand Law tomba en discrédit, et qu'il ne savait s'il avait gagné ou perdu dans cette espèce de révolution. Des amis vinrent le solliciter de quitter le Palais Royal, où des furieux voulaient mettre le feu pendant la nuit pour se venger du Régent, protecteur du Système. Fontenelle ne crut pas devoir céder en courage au Régent, et resta. En 1730, il alla demeurer auprès de son neveu, M. Richer d'Aube, dans la rue St.-Honoré, et dès lors il n'eut plus d'autre demeure. Personne n'aimait plus que lui ces douces habitudes qui naissent d'une vie régulière. Exempt de tous les défauts qui choquent dans le commerce familier, il vivait sans difficulté avec des personnes douées même de caractères opposés au sien. Doux, affable, indulgent, spirituel, il plaisait à tous, et était recherché par tout le monde; ce qui fit dire à Piron lorsqu'il vit passer son convoi: Voilà la première fois que Fontenelle sort de chez lui sans dîner en ville. Cependant Fontenelle bornait son commerce habituel à un petit nombre de personnes, dont l'esprit et le caractère s'accordaient le mieux avec les siens. La marquise de Lambert, si connue par son esprit et ses grâces, était de sa société. Fontenelle charmait habituellement les réunions qui avaient lieu chez elle tous les mardis. La Motte qui était aussi de cette société choisie, a tracé dans une lettre à la duchesse du Maine, le portrait des principaux convives de la marquise. Voici comment il esquisse le portrait de son ami: « A l'égard de M. de Fontenelle, vous ne serez point étonnée de l'entendre traiter d'extraordinaire. C'est un homme qui a mis le goût en principes, et qui en conséquence, demeurera froid où les Athéniens étouffaient de rire, et où les Romains se récriaient d'admiration. Vous savez d'ailleurs, madame, qu'il a prétendu effacer les grands maîtres dans tous les genres; car pourquoi ne lui supposerions-nous pas les intentions les plus mauvaises? c'est la bonne façon de deviner les hommes. Badinage, galanterie, sentimens, philosophie, géo-

métrie même, il a voulu briller en tout, et prouver par son exemple, qu'il n'y a point de talens inalliables. Mais à propos de géométrie, il faut tout vous dire : il vient de faire un livre si subtil et si rêvé, que s'il perd son manuscrit de vue un mois seulement, il ne s'entend plus lui-même. Pauvre tête qui ne tient à rien! Autre défaut insoutenable dans la société, quand M. de Fontenelle a dit son sentiment et ses raisons sur quelque chose, on a beau le contredire, il ne daigne plus se défendre; il allègue, pour couvrir ce dédain, qu'il a une mauvaise poitrine. Belle raison pour étrangler une dispute qui intéresse tout une compagnie! » Cet éloge ressemble un peu à l'ironie; l'abbé Trublet prétend que c'est une manière fine de déguiser la louange; dans le fait ce genre d'écrire tient du faux bel esprit, vice dont Fontenelle lui-même n'a pu entièrement s'exempter.

Madame de Lambert a elle-même peint Fontenelle, mais avec plus de véritable finesse, que n'en a montré la Motte. Quoique ce portrait soit un peu long, notre Notice sur Fontenelle serait incomplète si nous n'insérions pas ici ce morceau remarquable. Le voici donc tout entier.

« Je n'entreprendrai pas de peindre M. de Fontenelle; je connais ma partie et l'étendue de mes lumières; je vous dirai seulement comme il s'est montré à moi. Vous connaissez sa figure, il l'a aimable. Personne ne donne une si haute idée de son caractère; esprit profond et lumineux, il voit où les autres ne voient plus; esprit original, il s'est fait une route nouvelle, ayant secoué le joug de l'autorité; enfin un de ces hommes destinés à donner le ton à leur siècle. A tant de qualités solides il joint les agréables; esprit maniéré, si j'ose hasarder ce terme, qui pense finement, qui sent avec délicatesse, qui a un goût juste et sûr, une imagination vive et légère, remplie d'idées riantes; elle pare son esprit et lui donne un tour; il en a les agrémens sans en avoir les illusions; il l'a sage et châtiée; il met les choses à leur juste valeur; l'opinion ni l'erreur ne prennent point sur lui; c'est un esprit sain, rien ne l'étonne ni ne l'altère, dépouillé d'ambition, plein de modération, un favori de la raison, un philosophe fait des mains de la nature; car il est né ce que les autres deviennent.

« Je lui crois le cœur aussi sain que l'esprit; jamais il n'est agité de sentimens violens, de fièvre ardente; ses mœurs sont pures, ses jours sont égaux et coulent dans l'innocence. Il est plein de probité et de droiture; il est sûr et secret; on jouit avec lui du plaisir de la confiance, et la confiance est la fille de l'estime; il a les agrémens du cœur sans en avoir les besoins, nul sentiment ne lui est nécessaire. Les âmes tendres et sensibles sentent ces besoins du cœur plus qu'on ne sent les autres nécessités de la vie.

Pour lui, il est libre et dégagé ; aussi ne s'unit-on qu'à son esprit, et on échappe à son cœur. Il peut avoir pour les femmes un sentiment machinal, la beauté faisant sur lui une assez grande impression ; mais il est incapable de sentimens vifs et profonds. Il a un comique dans l'esprit qui passe jusqu'à son cœur, qui fait sentir que l'amour n'est pour lui ni sérieux ni respecté. Il ne demande aux femmes que le mérite de la figure ; dès que vous plaisez à ses yeux, cela lui suffit, et tout autre mérite est perdu.

« Il sait faire un bon usage de son loisir et de ses talens. Comme il a de tous les esprits, il écrit sur tous les sujets ; mais la plus grande partie de ce qu'il fait doit être l'objet de nos admirations, et non pas de nos connaissances. Il fait des vers en homme d'esprit, et non pas en poëte. Il y a pourtant des morceaux de lui qui pourraient être avoués des meilleurs maîtres. Des grands sujets il passe aux bagatelles avec un badinage noble et léger. Il semble que les grâces vives et riantes l'attendent à la porte de son cabinet pour le conduire dans le monde, et le montrer sous une autre forme ; sa conversation est amusante et aimable. Il a une manière de s'énoncer simple et noble, des termes propres sans être recherchés ; il a le talent de la parole et les lèvres de la persuasion. Il montre aussi de la retenue, mais de la retenue on en fait aisément du dédain ; il donne l'impression d'un esprit dégoûté par la délicatesse. Peu blessé des injures qu'on peut lui faire, la connaissance de lui-même le rassure, et sa propre estime lui suffit. Je suis de ses amies depuis long-temps ; je n'ai jamais connu personne d'un caractère si aisé. Comme l'imagination ne le gouverne point, il n'a pas la chaleur des amitiés naissantes, aussi n'en a-t-il pas le danger. Il connaît parfaitement les caractères, il vous donne le degré d'estime que vous méritez, il ne vous élève pas plus haut qu'il ne faut ; il vous met à votre place, mais aussi il ne vous en fait pas descendre. Vous voyez bien qu'un pareil caractère n'est fait que pour être estimé. Vous pouvez donc badiner et vous amuser avec lui, mais ne lui en donnez et ne lui en demandez pas davantage. »

On sait que Fontenelle, de son côté, a fait le portrait de la marquise de Lambert ; on le trouvera dans ses Œuvres, tome I de cette édition.

Madame de Tencin, mademoiselle d'Achy, madame de Staal, Mme. Geoffrin, étaient encore de la société intime de Fontenelle. En général, doué éminemment de cette espèce d'esprit qui plaît le plus aux femmes, il réussissait à se les attacher plus encore que les hommes. Ce qui avait fait dire au caustique J. B. Rousseau :

Depuis trente ans un vieux berger normand
Aux beaux esprits s'est donné pour modèle ;
Il leur enseigne à traiter galamment
Les grands sujets en style de ruelle.
Ce n'est pas tout : chez l'espèce femelle
Il brille encore malgré son poil grison :
Il n'est caillette en honnête maison
Qui ne se pâme en sa douce faconde ;
En vérité caillettes ont raison,
C'est le pédant le plus joli du monde.

Mais personne n'était moins pédant avec les femmes que Fontenelle. Aussi avaient-elles pour lui une sorte de vénération, et aucun écrivain peut-être n'a mieux joui que lui des douceurs de l'amitié du sexe le plus aimable. Toujours maître de sa raison, même auprès des femmes dont les charmes ét[illegible]s capables de la faire perdre, il savait prodiguer à toutes ces petits soins qui ont tant de prix pour elles, lorsqu'ils sont des hommages rendus sincèrement à leur beauté ou à leur âme. En faveur de cette attention délicate qu'il avait pour leur sexe en général, elles lui pardonnaient de n'être pas leur esclave, ou en d'autres mots de n'avoir pas un cœur plus sensible. C'est de la cervelle que vous avez là, lui dit un jour madame de Tencin, en lui mettant la main sur le cœur ; et madame Geoffrin disait de lui, qu'il portait dans la société tout, excepté ce degré d'intérêt qui rend malheureux. On dit que cette dame pour le déterminer à rendre quelque service, n'avait qu'un moyen, c'était de lui ordonner ce qu'il fallait faire, parce qu'il n'avait point de réplique aux *il faut*. Il disait lui-même, au sujet d'un bienfait : cela se doit. On en a inféré qu'il ne rendait point service par sentiment. Fontenelle n'avait, il est vrai, ni chaleur d'âme, ni une sensibilité bien vive. Il y a quatre-vingts ans, dit-il un jour à Diderot, que j'ai relégué le sentiment dans l'églogue ; et lord Hyde observait au sujet de la longue carrière de Fontenelle, que pour lui il vivait les cent ans de cet écrivain en un quart d'heure. Madame Dubocage ayant témoigné un jour à Fontenelle même son étonnement de ce qu'on avait pu soupçonner l'homme et l'auteur le plus aimable de manquer de sensibilité : « C'est, répondit-il tranquillement, parce que je n'en suis pas encore mort. »

On dit encore qu'il n'a jamais ri ni pleuré, et qu'il n'a fait que sourire. Mais si Fontenelle était sans enthousiasme, il n'était pas sans vertu. Sa bonté était raisonnée : prêt à obliger quand l'occasion s'en présentait, il a même souvent eu la délicatesse de rendre des services en secret ; et sans les démarches qu'il lui avait fallu faire pour les rendre, on n'en aurait rien su. Nous ne parlerons pas de la lettre laconique que lui écrivit son ami Brunel

en ces termes : « Vous avez mille écus que vous voulez placer, envoyez-les moi, j'en ai besoin ; » et à laquelle Fontenelle répondit en envoyant les mille écus. Il connaissait assez son ami pour être tranquille au sujet de cet envoi. Beauzée s'étant adressé dans un moment d'embarras à un homme distingué par son rang, à qui il avait donné de l'instruction, et à Fontenelle qui ne lui avait aucune obligation, reçut de l'académicien la somme de six cents francs, tandis que l'homme de rang ne daigna pas même lui répondre. Quand l'académie française eut la faiblesse, pour ne pas dire la lâcheté d'exclure de son sein l'abbé de Saint-Pierre, afin de faire sa cour au Régent irrité par les rêves politiques de cet homme de bien, Fontenelle fut, dit-on, le seul qui ne vota point pour l'exclusion de son confrère. La place qu'occupait Fontenelle auprès du prince, donne un double prix à ce trait.

Peu d'hommes d'esprit ont eu la repartie plus fine, et dit plus de bons mots que Fontenelle. Un de ses contemporains dit de lui : « Sage modéré, attentif même aux bagatelles qui peuvent intéresser sa gloire, il choisit, il pèse ses mots ; il ne hasarde ni un geste ni un souris équivoque. Des vues fines et déliées lui font démêler les différens goûts qu'il a à satisfaire, et il sait s'y assortir. Toujours en garde contre lui-même, il surveille sans cesse ses pensées, et ne leur permet de se montrer que lorsqu'il les a jugées dignes de soutenir toute la réputation de leur auteur. » On peut lire ses bons mots dans le *Fontenelliana* : ils peignent en partie son caractère. Quelqu'un lui demanda par quel moyen il s'était fait tant d'amis : Par ces deux axiomes, répondit-il, *tout est possible, et tout le monde a raison*... Presque tous les hommes sont sots ou méchans ; mais je me suis dit de bonne heure : j'ai à vivre avec eux. Le sage, disait-il, tient peu de place, et en change peu. Il assurait que s'il avait la main remplie de vérités, il se garderait bien de l'ouvrir. Ce qui a fait dire à Delille que Fontenelle

Ami des vérités, par crainte les enchaîne,
Et s'abstient du plaisir pour éviter la peine.

L'équilibre des sottises, disait-il, serait aussi nécessaire à la tranquillité publique, que l'équilibre des puissances. « Je crois peu à la vertu, lui dit un jour le Régent. — Monseigneur, répondit Fontenelle, il y a pourtant d'honnêtes gens ; mais ils ne viennent pas vous chercher. » C'est à ce prince, vantant ses exploits galans, qu'il répondit : « Monseigneur fait toujours des choses au-dessus de son âge. »

On lui demanda s'il n'avait jamais songé à se marier. Quelquefois le matin, répondit-il. Vous voyez qu'on se lève pour

vous, lui dit une femme aimable qui le reçut en négligé; oui, répliqua Fontenelle, mais on se couche pour un autre, ce dont j'enrage. Il y a trois choses, disait-il, que j'ai toujours beaucoup aimées, et auxquelles je n'ai jamais rien compris; la musique, la peinture et les femmes.

Demeurant avec M. d'Aube, il eut un soir le malheur de laisser tomber une étincelle sur ses vêtemens, et de mettre le feu à son lit et à sa chambre. M. d'Aube, avec son emportement ordinaire, le gronda et lui exposa ce qu'il aurait fallu faire pour éviter cet accident. « Mon cher neveu, répondit tranquillement Fontenelle, si je mets encore une fois le feu à la maison, je vous promets que ce sera autrement. » Voulant faire dans sa haute vieillesse un compliment à une femme jeune et jolie, il lui dit : « Ah, si je n'avais que quatre-vingts ans ! » Mme. Grimaud, âgée de 103 ans, lui dit peu de temps avant sa mort : « Il semble que la Providence nous ait oubliés sur la terre. » — Chut ! répondit Fontenelle avec finesse, en portant le doigt sur sa bouche. Dans les dernières années de sa vie, une surdité qui lui était survenue, l'empêchait de briller dans la conversation, ou de la suivre comme autrefois; car quoiqu'il aimât à être écouté, il possédait aussi l'art d'écouter, si rare chez les gens d'esprit. Devenu sourd et presque aveugle, il se contentait de demander de temps en temps le sujet de la conversation, ou le *titre du chapitre*. A la fin sa mémoire l'abandonna, et il ne savait même plus ce qu'il avait écrit autrefois. Mais l'esprit lui resta fidèle; je vais déloger, disait-il, j'envoie le gros bagage en avant. Son médecin lui ayant demandé quel malaise il sentait, Fontenelle répondit : « Je sens une grande difficulté d'être. Je ne croyais pas faire tant de façons pour mourir, » dit-il dans les derniers jours de sa vie. Il mourut le 8 janvier 1757, dans la centième année de son âge, après avoir reçu les sacremens des mains du curé de Saint-Roch.

Il laissa une fortune assez considérable, quoiqu'il n'eût eu aucun patrimoine. Il avait accumulé les revenus de ses places et pensions, dont une faible partie avait suffi pour sa vie réglée. Par un testament de 1752, il avait institué ses légataires universelles, chacune pour un quart, madame de Montigny, qui après la mort de M. d'Aube, son frère, avait prodigué les plus tendres soins au vieillard son parent, mesdemoiselles de Marsilly et de Martainville, arrières-petites-filles de Thomas Corneille, et madame de Forgeville. Il y avait des legs pour les domestiques de Fontenelle; madame Geoffrin était nommée exécutrice testamentaire. Mais sa dernière volonté fut attaquée par un Corneille, parent collatéral, qui, trois ans avant la mort de Fontenelle, avait imploré ses secours, et que le vieillard, âgé alors de 97

ans, n'avait pu ou voulu reconnaître. Ce parent descendait de Pierre Corneille, oncle du célèbre auteur tragique. Dreux du Radier se chargea de la cause du collatéral, et chercha à prouver que Fontenelle, s'il n'avait pas été entouré de personnes qui profitaient de la faiblesse de son esprit dans sa haute vieillesse, n'aurait pas laissé dans la misère un parent qui portait le beau nom de Corneille. Cependant les quatre légataires gagnèrent le procès au Châtelet et au Parlement; elles donnèrent quelques secours à leur malheureux adversaire, qui trouva ensuite au théâtre français un accueil plus généreux que celui qu'il avait reçu de sa famille. On donna à son bénéfice la représentation de Rodogune, une des plus brillantes que l'on ait jamais vúes à ce théâtre, et où l'enthousiasme national répara l'indifférence de ses parens.

Nous allons maintenant nous occuper des travaux littéraires du célèbre auteur, dont nous publions les ouvrages. Voltaire avait dit de lui :

D'un nouvel univers il ouvrit la barrière,
Des Infinis sans nombre autour de lui naissans,
Mesurés par ses mains, à son ordre croissans,
A nos yeux étonnés il traça la carrière.
L'ignorant l'entendit, le savant l'admira;
Né pour tous les talens, il fit un opéra.

Il le loua mieux dans son *Siècle de Louis XIV*. On sait que Fontenelle ayant entendu parler de l'article que Voltaire lui avait consacré dans cet ouvrage, demanda à un ami ce qu'il contenait; et qu'ayant appris que Voltaire mettait des restrictions à ses éloges, mais qu'il débutait dans son article par dire que Fontenelle serait une exception à la loi que l'auteur s'était faite de ne mettre aucun homme vivant dans sa revue des écrivains du siècle de Louis XIV, Fontenelle répondit : « Ce début me suffit, et quelque chose qu'ait pu dire ensuite M. de Voltaire, je suis content. » Il avait en effet raison de l'être. Voltaire le représente comme l'esprit le plus universel que le siècle de Louis XIV ait produit, et le compare à ces terres heureusement situées qui portent toutes les espèces de fruits. « On l'a regardé, dit Voltaire, comme le premier des hommes dans l'art nouveau de répandre de la lumière et des grâces sur les sciences abstraites, et il a eu du mérite dans tous les autres genres qu'il a traités. Tant de talens ont été soutenus par la connaissance des langues et de l'histoire, et il a été sans contredit au-dessus de tous les savans qui n'ont pas eu le don de l'invention. »

On trouve des jugemens plus flatteurs, mais peut-être moins justes, sur le mérite littéraire de Fontenelle, dans les nombreux

éloges académiques dont il a été l'objet. Nous citerons cependant un passage de son éloge fait par le duc de Nivernois : « A son entrée dans la noble carrière des lettres, dit cet académicien, la lice était pleine d'athlètes couronnés; tous les prix étaient distribués, toutes les palmes étaient enlevées; il ne restait à cueillir que celle de l'universalité; Fontenelle osa y aspirer, et il l'obtint. Semblable à ces chefs-d'œuvre d'architecture qui rassemblent les trésors de tous les ordres, il réunit l'élégance et la solidité, la sagesse et les grâces, la bienséance et la hardiesse, l'abondance et l'économie; il plaît à tous les esprits, parce qu'il a tous les mérites. Chez lui, le badinage le plus léger et la philosophie la plus profonde, les traits de la plaisanterie la plus enjouée, et ceux de la morale la plus intérieure, les grâces de l'imagination et les résultats de la réflexion, tous ces effets de causes presque contraires, se trouvent quelquefois fondus ensemble, toujours placés l'un près de l'autre dans les oppositions les plus heureuses, contrastées avec une intelligence admirable... Les hommes consentent à savoir, mais non pas à étudier. La multitude se refuse au travail, et il faut la conduire par des chemins de fleurs : c'est ce qu'a fait Fontenelle, ne cessant jamais de plaire pour parvenir à instruire, et apprivoisant tous les hommes avec la raison, parce qu'il la montre toujours sous les traits de l'agrément. C'est ainsi que la plus haute astronomie, c'est ainsi que l'érudition la plus profonde, deviennent entre ses mains des matières parées de toutes les grâces qui captivent l'imagination. Les sublimes spéculations de Descartes sur le système planétaire ne paraissent qu'un badinage qui, développant au lecteur le plus superficiel toute la théorie des astres, le conduit sans effort jusqu'à cette vaste et brillante hypothèse entrevue par les anciens, de la multiplicité des mondes; les compilations laborieuses du docte Van-Dale sur les prestiges imposteurs du paganisme, ne sont plus qu'un précis élégant qui force l'inapplication même à s'instruire, parce que l'instruction n'est jamais séparée du plaisir. Ce soin de plaire en enseignant n'était à vrai dire qu'une restitution que Fontenelle faisait à la raison et au savoir qui lui avaient tant de fois prêté leurs trésors pour enrichir ses ouvrages de pur agrément. Que ne peuvent Ovide et Lucien se voir revivre dans ses écrits! Le premier y reconnaîtrait tout le brillant de son coloris, toute la délicatesse de son pinceau, toutes les finesses de sa touche; mais il s'étonnerait de se trouver encore moins peintre que philosophe. Le second reconnaîtrait tout le piquant de ses idées et de ses expressions; mais il s'étonnerait de se trouver toujours aussi riche, aussi varié que neuf et hardi. Tous deux aimeraient Fontenelle. »

Les défauts du style de Fontenelle tenaient un peu à son caractère et à ses habitudes. Accoutumé à vivre avec les gens du monde, surtout avec les femmes, et à modérer tous les mouvemens de son âme, il n'avait jamais de ces élans qui constituent la véritable éloquence : il y substituait la vivacité de l'esprit, et quelquefois le faux bel esprit, parce qu'il est difficile de de ne pas tomber dans ce défaut lorsqu'on vise toujours à l'effet. Les mâles beautés du style classique n'étaient pas de son goût ; le style de Fontenelle a quelque chose de féminin et de mignard ; il plaît, il charme, mais il n'entraîne pas. Fontenelle ne comprenait pas quels titres les auteurs anciens ont à l'admiration de tous les siècles : il préférait ses contemporains, parce qu'il leur trouvait l'esprit plus orné qu'aux Grecs et aux Romains : encore méconnaissait-il le génie de plusieurs écrivains du siècle de Louis XIV ; il n'estimait ni Boileau, ni Racine, ni La Bruyère ; mais il était grand admirateur de la Motte, il lui trouvait du génie ; et il vantait celui de Marivaux. « Un des plus beaux traits de ma vie, disait-il, c'est de n'avoir pas été jaloux de M. la Motte. » Il pensait avec son ami que la raison constitue le principal mérite du poëte, et, plus que la Motte, il faisait des poésies raisonnables. Ses imitateurs ont encore renchéri sur ses défauts, et n'ont pas su les couvrir, comme lui, d'un mélange d'esprit, de grâce, d'urbanité et de philosophie. Disons maintenant quelques mots de chacun de ses principaux ouvrages.

HISTOIRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES. ÉLOGES DES ACADÉMICIENS.

Pendant les quarante années que Fontenelle a été secrétaire de l'académie des sciences, c'est-à-dire depuis le renouvellement de l'académie en 1699, jusqu'en 1740, il a présenté au public régulièrement tous les ans, à la tête d'un volume du recueil des mémoires de cette société savante, un précis élégant et lumineux des travaux qui avaient rempli les séances de l'année. Pour compléter ce travail, il a fait aussi, en partie, l'histoire des travaux de l'académie avant 1699 : ces précis historiques de l'académie des sciences n'ont point été réimprimés, parce que, malgré le mérite du style, ils ne sauraient plus assez intéresser le public, ne rendant compte que de découvertes et d'expériences dont l'importance a été détruite en grande partie par les progrès qu'ont fait les sciences depuis cette époque. On a inséré seulement dans les Œuvres de Fontenelle les préfaces et introductions, qui dans tous les temps seront lues avec plaisir.

C'est aussi de cette histoire de l'académie des sciences, que l'on a extrait les éloges des académiciens morts. Ces éloges ont infiniment contribué à la renommée de leur auteur; ce sont des chefs-d'œuvre dont il n'y avait de modèle ni dans les auteurs anciens, ni dans la littérature moderne. Fontenelle a su donner à l'histoire de la vie des savans, qui généralement n'offre point d'actions remarquables, un haut degré d'intérêt. Il règne dans son style un ton enjoué qui ne fait jamais languir le récit, et qui est parsemé d'ailleurs de réflexions fines ou philosophiques qui font penser le lecteur, et lui causent des surprises agréables. Tout ce que Fontenelle trouve de louable dans la vie de ses confrères, il le raconte d'un ton naturel, et la louange sort du fond des choses plutôt que de ses paroles. Leurs défauts sont couverts d'un voile qui ne les cache pas tout-à-fait; mais qui en diminue l'impression. L'auteur des éloges se montre partout en historien, exempt de toutes les passions qui pourraient nuire à son impartialité, et en homme indulgent qui sait parfaitement quelle part il faut faire dans la vie des hommes à la faiblesse inhérente à la nature humaine.

On retrouve dans ces éloges des traces d'affectation, des expressions trop familières, et quelques détails trop minutieux. Néanmoins Voltaire a eu raison de dire que les éloges que Fontenelle prononça des académiciens morts, ont le singulier mérite de rendre les sciences respectables, et ont rendu tel leur auteur.

« Ce tableau si neuf dans toute l'histoire moderne, dit M. Garat (*Eloge de Fontenelle*), a été tracé dans un style aussi neuf dans notre langue, et même dans toutes les langues. C'est là, c'est surtout dans les éloges des savans, qu'on trouve et tous les défauts et tous les charmes de cette manière tant critiquée et tant louée, qui n'aurait pas dû avoir plus d'imitateurs qu'elle n'a eu de modèles. Fontenelle veut plaire, mais c'est surtout pour faire penser; et il se crée un style où la pensée tire tous ses agrémens d'elle-même, où le talent n'est que la richesse de l'esprit, où des idées toujours inattendues et toujours piquantes, forment un jeu continuel de contrastes imprévus, de rapports singuliers et nouveaux, qui réveillent toujours l'attention par la surprise. Fontenelle songe toujours à ses lecteurs qui le suivent toujours avec facilité; sa marche tient à une connaissance profonde de l'esprit humain. Il jette un voile sur les idées très-claires, rend avec une extrême clarté les idées très-profondes, exerce toujours l'attention, ne la fatigue jamais, et surprend également l'esprit et par ce qu'il lui cache et par ce qu'il lui dévoile. Il distribue à son gré l'ombre et la lumière sur des idées très-philosophiques, et se sert de ce mélange

adroit, l'un des secrets des beaux arts, soit pour flatter le goût, soit pour ne pas trop alarmer les préjugés. »

THÉORIE DES TOURBILLONS.

Fontenelle qui resta toute sa vie attaché au système des tourbillons, imaginé par Descartes, en expliqua la théorie, dans sa vieillesse, et à une époque où les découvertes de Newton faisaient abandonner ce système. Trop prudent pour vouloir se brouiller avec les Newtoniens, il hésita long-temps avant de se déterminer à publier sa défense des tourbillons cartésiens. Enfin il s'y décida; elle parut en 1752, mais sans le nom de l'auteur. Ce fut un M. Falconnet qui publia le livre; cet éditeur dit dans sa préface que la théorie des tourbillons est le fruit d'une profonde méditation et d'une sagacité merveilleuse, et que les personnes entre les mains desquelles est tombé le manuscrit, ont cru ne pouvoir donner *de meilleur préservatif contre la séduction de ce qu'on appelle Newtonianisme*. Ces personnes ont trop présumé de l'effet de cette théorie. Toutefois c'est un exposé intéressant du cartésianisme qui a eu long-temps des partisans.

DOUTES SUR LES CAUSES OCCASIONNELLES.

Le système physique des causes occasionnelles était encore du cartésianisme : le P. Malebranche l'avait appuyé de nouvelles preuves; mais Fontenelle ne favorisait pas cette théorie comme celle des tourbillons, et en 1686, il publia ses *doutes* qui parurent à Rotterdam, in-12, sans nom d'auteur. Un anonyme, qui était le P. Malebranche lui-même, y répondit dans la même année par des *réflexions* qui furent également imprimées en Hollande. La réplique de Fontenelle à ces *réflexions*, se trouve à la suite des Doutes. Le P. Lami combattit aussi, mais long-temps après, le petit écrit de Fontenelle, dans ses *Lettres philosophiques*, Trévoux 1703.

ENTRETIENS SUR LA PLURALITÉ DES MONDES.

Dans la même année où Fontenelle émit ses doutes sur les Causes occasionnelles, parurent ses *Entretiens sur la pluralité des Mondes*, fondés en partie sur le système du cartésianisme. Ils eurent le plus grand succès et se répandirent dans toutes les classes de la société; aujourd'hui encore c'est de tous les écrits de Fontenelle celui qu'on lit le plus généralement. Quoique les progrès de l'astronomie aient mis à découvert le côté faible des hypothèses cartésiennes, on relit avec plaisir un ouvrage

où elles sont présentées accessoirement sous une forme aussi attrayante. Nous disons accessoirement, car ces Entretiens roulent principalement sur le système du Monde, tel qu'il a été conçu par Copernic, et adopté par tous les astronomes. Fontenelle est le premier qui ait mis à la portée des gens du monde les principes de l'astronomie moderne, et qui ait rendu familières des notions qui auparavant étaient réservées aux savans. La jalousie a cherché à diminuer ce mérite, en déterrant un ouvrage publié à Rouen en 1656, sous le titre du *Monde dans la Lune*, deux parties en un volume in-8°., traduit de l'anglais de Wilkins. Mais elle n'a pas songé qu'il est peu important de savoir où se trouve le fond des idées sur la pluralité des mondes. C'est surtout par la forme que brille l'exposé de Fontenelle, et cette forme lui appartient entièrement ; elle porte tout le cachet de son esprit ; Fontenelle seul a pu traiter une matière naturellement sèche avec tant d'enjouement et de grâces. Son goût pour la galanterie, qui dégénère quelquefois en fadeur, se retrouve dans ces Entretiens d'un savant et d'une marquise, personnage qui n'est pas tout-à-fait imaginaire. Lecat nous apprend, dans son éloge, qu'en mettant en scène une marquise remplie de charmes, Fontenelle avait en vue madame de la Mésangère de Rouen. L'auteur des *Entretiens* racontait lui-même, que lorsqu'il fit à Rouen la lecture de son ouvrage à madame de la Mésangère, la femme de chambre reconnut sa maîtresse et le parc de la Mésangère, dès les premières pages; et cette dame eut si grand'peur d'être reconnue par le public dans la personne de la marquise, qu'elle engagea l'auteur à diminuer la ressemblance. Obéissant à ce désir, Fontenelle changea la marquise en blonde, de brune qu'elle était. Il n'est pas inutile d'ajouter, qu'en tendre berger, l'auteur des pastorales avait gravé sur l'écorce des hêtres de ce parc des vers amoureux, qu'on y a vus long-temps.

Il serait difficile d'énumérer toutes les éditions des *Entretiens sur la pluralité des Mondes*. Il faut distinguer dans le nombre l'édition faite à Dijon en 1793, sur papier vélin, petit in-8°., édition dont cinq exemplaires ont été tirés sur peau de vélin ; celle qui a été imprimée à Paris en 1796, par Didot le jeune, sur papier vélin, grand in-4°., avec figures ; enfin l'édition ornée des notes de M. Lalande, Paris, 1800. Un astronome allemand, M. Bode, a également enrichi de notes ces Entretiens. La traduction allemande qu'accompagnent ses remarques a eu trois éditions, dont la dernière a paru à Berlin, 1798. Presque toutes les nations de l'Europe ont traduit l'ouvrage de Fontenelle. Il en existe même une traduction en grec, par M. Kodrika, Vienne, 1794.

HISTOIRE DES ORACLES.

Dans la *Biographie universelle*, à l'article *Fontenelle*, on observe avec raison qu'une histoire des oracles est encore à faire. L'ouvrage de Fontenelle est une dissertation bien faite, qui à l'époque où elle parut, fut regardée par certaines personnes comme impie, et que le jésuite Le Tellier voulut faire condamner; aujourd'hui elle passerait presque pour un ouvrage religieux. On sait que l'écrit de Fontenelle est un abrégé élégant et lumineux d'un traité bien érudit, mais bien diffus, du hollandais Van-Dale. Le Précis de l'écrivain français parut en 1687. Van-Dale s'expliqua de la manière suivante sur le travail de Fontenelle : « J'ai lu avec bien du plaisir l'*Histoire des Oracles*, faite par un auteur français, où je suis copié fidèlement. J'approuve la liberté qu'il s'est donnée de tourner ce que j'avais avancé dans mes deux Dissertations sur ce sujet, au génie de sa nation.... Loin de le trouver mauvais, je le loue d'avoir facilité la connaissance de cette importante question aux honnêtes gens de l'un et de l'autre sexe de son pays, et j'avoue qu'il a eu raison de les décharger de la peine de lire quantité de citations ennuyeuses. Mais ce savant et galant homme me pardonnera si je dis qu'il a oublié des choses importantes, et qui pouvaient être plus décisives et moins ennuyeuses que d'autres dont il a fait emploi dans son ouvrage. C'est peut-être un malheur pour la cause qu'il soutient avec moi, qu'il ne soit pas dans un pays de liberté; car je ne puis imputer à une autre raison le silence qu'il a gardé, ou les déguisemens qui semblent l'avoir commandé sur des faits de conséquence. » *Nouv. de la Républ. des Lettres*, 1687. Vingt ans après, un jésuite, le P. Baltus, entreprit de le réfuter par sa *Réponse à l'Histoire des Oracles*, Strasbourg, 1707, et par la suite de sa *Réponse*, qui parut en 1708. Il soutint que les démons avaient fait des oracles, et qu'ils s'étaient tus à l'arrivée du Messie. Fontenelle n'eut garde de s'engager dans une querelle théologique. Il savait ce qu'il en coûtait souvent, dans son siècle, pour avoir raison dans de pareilles matières, et il laissa au temps le soin de réfuter les raisonnemens superstitieux de ses adversaires.

« Je ne répondrai point au jésuite de Strasbourg, écrivait-il à Leclerc, quoique je ne croie pas l'entreprise impossible. Mais l'Histoire de l'académie des sciences me donne trop d'occupation, et tourne toutes mes études sur des matières trop différentes de celles-là. Ce serait plutôt à M. Van-Dale à répondre qu'à moi; je ne suis que son interprète, il est mon garant. Enfin je n'ai

ces lettres fussent de lui, et sans nier qu'elles fussent de M. d'Hermainville, et conclut par ces mots : « Mon avis serait, si vous me faisiez l'honneur de me le demander, que votre pari fût nul. » Dans la préface même du recueil de ses œuvres, Fontenelle dit qu'il y admet ces lettres, parce que dans le public on les lui a toujours attribuées, quoiqu'il ne les ait pas avouées. Il n'y a peut être que Fontenelle à qui il soit arrivé d'admettre au nombre de ses écrits un ouvrage, sans oser avouer qu'il l'avait fait. Dans l'intimité de la conversation il est pourtant quelquefois convenu de la vérité.

CORRESPONDANCE.

Les lettres adressées par Fontenelle à diverses personnes, ne sont pas dans le goût de celles du chevalier d'Her**. Elles sont, pour la plupart, écrites d'un style agréable et facile. Nous les avons rangées, dans cette édition, par ordre chronologique. On doit s'étonner qu'un écrivain centenaire, qui jouissait d'une si grande célébrité dans toute l'Europe, en ait laissé si peu. Probablement il s'en faut beaucoup qu'elles aient été toutes publiées.

ÉCRITS ATTRIBUÉS A FONTENELLE.

Nous joignons au second volume divers écrits qui sont attribués à Fontenelle, tels que la *Relation de l'île de Bornéo*, le *Traité de la Liberté*, la *Lettre de la Résurrection des corps*, etc.

Il n'existe, il est vrai, aucune preuve positive que Fontenelle en soit l'auteur. Nous venons de voir par l'exemple des *Lettres du chevalier d'Her***, qu'aucun homme de lettres n'a fait violence, comme lui, à l'amour-propre de l'écrivain, lorsque quelque motif de prudence l'y engageait. Mais il y a beaucoup de probabilités que ces écrits sont sortis de la même plume que les ouvrages dont nous venons de parler. Fontenelle avait l'esprit très-philosophique, et devançait à cet égard ses contemporains, ceux du moins avec lesquels il a passé la première moitié de sa vie. Il ne serait donc pas étonnant qu'il se fût exprimé librement sur des sujets qui exerçaient sa pensée, mais qu'il n'aurait pas voulu traiter en public. Nous ne croyons pas commettre d'indiscrétion en réunissant ces écrits aux ouvrages de Fontenelle, puisque déjà ils ont été imprimés sous son nom. La *Relation de l'île de Bornéo* fut d'abord publiée par Bayle qui la prit à la lettre, et n'y soupçonna aucune allégorie. On a fait en 1807, à Paris, de cette Relation une belle édition tirée à 94 exemplaires sur papier vélin, 2 sur papier rose, 2 sur papier bleu, 3 sur peau de vélin et un sur satin. Cette édition a des additions et une clef des

noms allégoriques. Le *Traité de la Liberté* mutilé dans quelques recueils, a été inséré, avec des corrections, par M. Naigeon dans son Dictionnaire de la philosophie, faisant partie de l'Encyclopédie méthodique. L'éditeur tient de d'Alembert et Duclos que Fontenelle a avoué être l'auteur de ce traité. Le même éditeur, dans son *Recueil philosophique*, Londres, 1770, et Condorcet, dans son édition des *Pensées de Pascal*, Londres, 1776, ont publié les *Réflexions sur l'argument de M. Pascal et de M. Locke, concernant la possibilité d'une autre vie;* réflexions que quelques personnes ont attribué à Fréret plutôt qu'à Fontenelle. La *Lettre sur la Résurrection des corps* se trouve dans la correspondance de Grimm, dans 60 exemplaires de l'édition faite en 1807 de la Relation de l'île Bornéo, et dans des ouvrages plus anciens. Au sujet des ouvrages attribués à Fontenelle, nous ajouterons que l'abbé Trublet le croit aussi éditeur du *Recueil des plus belles pièces des poëtes français, depuis Villon jusqu'à Benserade*, qui parut pour la première fois en 1692.

RÉFLEXIONS SUR LA POÉTIQUE, SUR L'ÉGLOGUE, POÉSIES PASTORALES, HÉROIDES, etc.

Nous comprendrons dans le troisième volume de cette édition toutes les poésies et le théâtre de Fontenelle. Les exemples suivront la théorie que l'auteur a développée dans ses réflexions. On verra dans son discours sur l'églogue, qu'il trouvait les bergers de Théocrite et de Virgile trop grossiers, et qu'il crut devoir donner aux siens tout son esprit. « On a reproché avec raison à Fontenelle, dit la Harpe, d'avoir dans ses églogues, trop peu de cette simplicité qui sied bien aux amours champêtres, et de cette élégance que le talent poétique sait unir à la simplicité. On voudrait qu'il mît, à mieux faire ses vers, le soin qu'il emploie à donner de l'esprit à ses bergers; qu'il songeât plus à flatter l'oreille par des sons gracieux, et moins à nous éblouir de la finesse de ses pensées; ses bergers en savent trop en amour, et il en sait trop peu en poésie. On est également frappé du prosaïsme de ses vers, et du raffinement de ses idées... Fontenelle a cependant quelques églogues qui se lisent avec plaisir, particulièrement la première, la neuvième et la dixième. Dans plusieurs autres, il a une délicatesse qui peut plaire, pourvu qu'on oublie que la scène est au village, et qu'on fasse souvent grâce à la versification. »

A l'égard des héroïdes de Fontenelle, la Harpe est encore plus sévère. On pourra lire dans son Cours de littérature, ce qu'il en dit.

point du tout l'humeur polémique, et toutes les querelles me déplaisent. J'aime mieux que le diable ait été prophète, puisque le P. jésuite le veut, et qu'il croit cela plus orthodoxe. »

Un auteur à qui Fontenelle refusa son approbation en qualité de censeur royal, lui témoigna sa surprise de ce que l'historien des *oracles* se montrait si difficile. Monsieur, répartit Fontenelle, si j'avais été le censeur des *oracles*, je n'aurais pas approuvé l'ouvrage.

DIALOGUES DES MORTS.

A l'exemple de plusieurs écrivains célèbres, Fontenelle a fait des Dialogues des morts anciens et modernes. Ils parurent l'an 1683, en deux volumes, et jetèrent les fondemens de la réputation de l'auteur, qui à cette époque n'avait fait paraître encore aucun ouvrage. On admira l'esprit que montraient tous les interlocuteurs, vieux et modernes qui figurent dans ces entretiens, les rapprochemens inattendus, les pensées fines et les réflexions piquantes dont leur conversation est assaisonnée. Les gens de goût trouvèrent, il est vrai, que l'esprit y est prodigué, et que malgré les divers caractères des personnages mis en scène, c'est le plus souvent l'auteur qui parle. Les pensées y deviennent quelquefois trop subtiles et dégénèrent en puérilités. L'année d'après, on vit paraître un *Jugement de Pluton*, qui en défendant le Lucien moderne contre diverses critiques, et en le condamnant sur plusieurs autres, le persiflait avec esprit, et il faut l'ajouter, avec raison. On fut bien étonné lorsqu'on apprit que Fontenelle lui-même était l'auteur du jugement sur ses Dialogues.

HISTOIRE DU THÉATRE FRANÇAIS, VIE DE CORNEILLE.

Accoutumé à ne cueillir que des fleurs dans le champ des lettres, Fontenelle sut choisir dans l'histoire de l'art dramatique en France, les détails les plus piquans, et les présenta avec son talent accoutumé. La vie de Corneille avait d'abord paru sous le titre d'*Eloge*, dans les *Nouvelles de la République des Lettres*, en 1685. Fontenelle la retoucha pour l'*Histoire de l'académie française*, où l'abbé d'Olivet inséra ce morceau en 1729. L'auteur y fit de nouveaux changemens, avant de joindre la *Vie* de son oncle à ses œuvres. Si en parlant du théâtre français, on n'entend jamais Fontenelle louer Racine, il faut se souvenir de ce que nous avons dit plus haut de la jalousie littéraire qui l'empêcha d'être juste à cet égard.

DIGRESSION SUR LES ANCIENS ET MODERNES. DISCOURS SUR LA PATIENCE, LE BONHEUR, etc.

Nous avons dit que Fontenelle, peu sensible aux beautés des auteurs classiques des anciens, prit le parti de Perrault dans la fameuse dispute sur les anciens et les modernes, et qu'il le défendit avec esprit. En retournant une de ses phrases, on pourrait dire qu'il rabaisse les anciens, pour mettre ses contemporains bien haut. Le discours sur l'existence de Dieu tire de la génération des animaux une nouvelle preuve de l'existence d'un Être Suprême. Par le discours sur la patience, Fontenelle conquit une palme académique. Ses préceptes sur le bonheur, il les a pratiqués et s'en est bien trouvé toute sa vie. Ce petit traité a été imprimé séparément à Paris, 1806, in-24.

Les divers fragmens qui viennent à la suite de ces discours, ont été trouvés après sa mort parmi ses papiers. Nous avons eu aussi occasion de voir des fragmens d'un manuscrit de Fontenelle contenant une traduction d'Horace, en prose. Malheureusement une grande partie de cette traduction ayant été confiée à un homme de lettres, à Paris, a été égarée.

Le petit *Mémoire sur le nombre* 9, que nous insérons à la suite de ces traités, est un essai de la jeunesse de Fontenelle; il manque dans toutes les éditions de ses OEuvres, quoique Bayle l'eût publié dès l'année 1685 dans ses *Nouvelles de la Républ. des Lettres*.

LETTRES DU CHEVALIER D'HER**.

Ces lettres parurent en 1685. Elles eurent beaucoup de vogue, mais elles furent critiquées vivement; il est vrai que dans aucun de ses ouvrages, Fontenelle n'a abusé autant de son esprit facile que dans cette correspondance. Avec sa prudence ordinaire, il les avait publiées d'abord sans nom d'auteur, vraisemblablement pour attendre l'approbation du public. L'ouvrage se répandit, et l'on apprit que Fontenelle en était l'auteur. Vinrent ensuite les critiques, et l'on entendit Fontenelle nier qu'il fût l'auteur des *Lettres du chevalier d'Her***. Ce qu'il y a de curieux, c'est qu'il a flotté toute sa vie entre l'amour paternel pour cet enfant de sa muse, et entre le désir de désavouer un écrit blâmé par les gens de goût. On attribua ces lettres à un M. d'Hermainville; Fontenelle se garda bien de contredire cette assertion. A Rennes il y eut un pari au sujet du véritable auteur des lettres, et l'on s'adressa à Fontenelle pour dissiper tous les doutes. Il répondit, selon l'abbé Trublet, en Normand, sans avouer que

sous le titre de *Fontenelle jugé par ses pairs*. Londres et Paris 1783 (réimprimé en 1803 avec des changemens et avec d'autres écrits sous le titre de *Fontenelle*, *Colardeau et Dorat*, *ou Éloges de ces trois écrivains*, etc., 1 vol. in-8°.).

L'abbé Trublet avait recueilli avec un soin minutieux, dans le Mercure de France, tout ce qu'il avait pu apprendre de la vie et des ouvrages de l'illustre secrétaire de l'académie; ses notes réunies sous le titre un peu fastueux de *Mémoires*, font partie des éditions des OEuvres de Fontenelle, publiées au milieu du dernier siècle. Le *Dictionnaire de la philosophie ancienne et moderne*, dans *l'Encyclopédie méthodique*, contient l'éloge de Fontenelle par Duclos, suivi de l'exposé des principes de sa philosophie rationnelle. En publiant, en 1744, à la Haye, l'*Esprit de Fontenelle*, tiré de ses ouvrages, Prémontval avait mis en tête de ces extraits une apologie de l'auteur. L'abbé Desfontaines insinua que ce pouvait bien être une satire déguisée. Prémontval, affligé de ce soupçon, courut chez Fontenelle pour lui faire part de son chagrin : « Eh! quoi, répondit Fontenelle, après l'avoir tranquillement écouté, n'ai-je pas fait observer depuis long-temps qu'il n'y avait rien qui ne dût être dit? » Ces extraits de Prémontval furent réimprimés plusieurs fois, entre autres en 1744 et 1767, in-12. Sous le titre d'*Esprit*, *Maximes et Principes de Fontenelle*, M. Chas publia en 1788, à Paris, des extraits semblables, en un vol. in-12. Le même auteur avait donné trois ans auparavant ses *Réflexions sur l'Éloge de Fontenelle par M. Garat*. Londres et Paris 1785, in-8°.

Quoique la vie de Fontenelle n'offre aucun événement saillant, on a néanmoins essayé de le mettre en scène. En 1814 MM. Dumolard et Capelle ont fait représenter, sur le théâtre du Vaudeville à Paris, *la vieillesse de Fontenelle*, comédie anecdote en un acte.

Il n'existe que peu d'éditions du recueil des OEuvres de Fontenelle. Une des premières fut faite à Paris en 1724, sous le titre d'*Œuvres diverses de Fontenelle*, et réimprimée en 1728 à la Haye, en 3 vol. in-fol., et 3 vol. in-4°., ornés des gravures de B. Picart. Une édition moins belle, mais plus complète, est celle qui parut sous les yeux de l'auteur à Paris en 1742 en 6 vol. in-12. (Les tomes 7 et 8 parurent en 1751.) On en publia une plus complète encore à Paris en 1758 et 1766, 11 vol. in-8°.; et Amsterdam, 1764, 12 vol. in-8°., dont deux renferment les Mémoires prolixes de l'abbé Trublet, rédigés sans goût et sans ordre. Depuis cette époque jusqu'en 1790, on ne réimprima que la partie des OEuvres de Fontenelle qui avait eu le plus de succès. La collection complète qui fut publiée à Paris en

1790, forme 8 vol. in-8°.; cette édition bien imprimée et la dernière de toutes, laisse pourtant à désirer : le texte a été altéré en plusieurs endroits, et il y manque plusieurs écrits sortis de la plume de Fontenelle. Ce n'est donc pas une entreprise inutile, de donner au public, après un intervalle de vingt-huit ans, une édition plus correcte, plus complète, bien moins volumineuse, et par conséquent plus économique que celles qui l'ont précédée. Nous avons rétabli le texte d'après les anciennes éditions; les morceaux que nous avons ajoutés ont été en partie indiqués plus haut. D'un autre côté nous avons retranché les lettres, réfutations, observations, etc., qui avaient été adressées à Fontenelle par divers écrivains. Nous avons divisé le tout en trois volumes, dont le premier contient particulièrement ses travaux académiques, le second ses autres ouvrages, à l'exception des poésies et du théâtre réservés pour le troisième volume. Nous y avons ajouté une table des matières, qui est indispensable pour un recueil d'écrits sur divers sujets, et qui pourtant manque dans toutes les autres éditions. Si quelques personnes nous blâmaient de n'avoir pas fait un choix dans ces écrits, plutôt que de les avoir reproduits tous, nous serions obligés de nous prévaloir du motif par lequel Fontenelle s'est justifié lui-même très-modestement à cet égard, dans la préface qui suit cette notice. Le public, dit-il, ne souffre pas qu'on lui dérobe rien de ce qu'il a eu une fois en sa possession, peut-être même sa malignité en serait-elle affligée, elle perdrait des sujets de s'exercer. D.

Un autre littérateur, M. Garat, a mieux su démêler dans les pastorales de Fontenelle les beautés d'avec les défauts. « Qui aurait cru, dit-il, que privé de tous les talens et presque de tous les sentimens que l'églogue exige, Fontenelle cependant devait faire des églogues qui sont des ouvrages charmans? Oui, ces églogues doivent plaire infiniment à tous ceux qui, dans les arts de l'esprit, consultent plus encore leurs plaisirs que leurs principes... Comment se défend-on d'estimer, d'admirer même dans ces églogues l'invention toujours heureuse des sujets, le dessin toujours ingénieux et simple de l'action? Quelle charmante idée que celle de l'églogue où une jeune bergère, qui brave l'amour dans l'âge qu'on doit lui consacrer, s'approche, sans être vue, du lieu où deux amans se croient séparés de l'univers, veut être témoin de leurs jeux, pour en rire, recueillit leurs entretiens, pour s'en moquer, et bientôt émue de leurs plus innocens badinages, attendrie de leurs discours, sort de ces lieux le cœur rempli du besoin de ce bonheur dont elle a vu l'image! Combien de fois on a rappelé l'églogue où une autre bergère, en donnant, sans s'en douter, des assurances du plus tendre amour, revient sans cesse avec tant de grâce à ce refrain : *Mais n'ayons point d'amour, il est trop dangereux.* Veut-il peindre l'amour tel qu'il est dans une âme timide et modeste, qui n'ose croire au bonheur d'être aimé? Il conduit un berger aux pieds d'une statue de l'amour, élevée non dans un temple, mais dans un bocage : le berger dans une prière, raconte au dieu les rigueurs dont il gémit, et dans ce récit, chaque rigueur est un témoignage d'amour. Le dieu sourit de tant d'erreur et d'innocence; et le berger, que ce sourire devrait rassurer, craint encore que ce ne soit un ris moqueur. Quel tableau charmant! A-t-on jamais mieux peint l'amour avec la timidité que si souvent il inspire! Et ce qui est surprenant, les détails mêmes tirent de ces vues si fines, de ces aperçus ingénieux qui leur ôtent le naturel et la naïveté de l'églogue, je ne sais quel agrément qui plaît, qu'on aime encore.... Il est des momens où les âmes les plus sensibles, fatiguées de leurs passions, en aiment mieux l'histoire qui les fait réfléchir avec intérêt, que le tableau énergique qui les remue et les agite encore, et alors Fontenelle dont les sentimens mêmes sont des aperçus profonds, qui peint les passions, mais à l'esprit, leur donne un plaisir mêlé, pour ainsi dire, de sensibilité et de réflexion; et alors l'homme de goût, le poëte même, malgré sa répugnance à parcourir des vers dépouillés de poésie, lit ces églogues avec un intérêt qui étonne son goût, et oublie que celui qui donne tant de plaisir à son esprit, blesse quelquefois ses organes. » *Éloge de Fontenelle.*

A l'égard des pièces fugitives, le même littérateur observe bien que Fontenelle a dû souvent réussir dans un genre qui exige bien plus d'esprit que de poésie, ou qui n'exige que ce degré de poésie auquel l'esprit peut s'élever.

THÉATRE.

Voulant s'essayer dans tous les genres de poésie, à l'exception du poëme épique, qu'il n'osait aborder, et de la satire pour laquelle il ne se sentait pas de goût, Fontenelle a fait aussi des opéras, des comédies et même des tragédies. Le génie de son oncle ne l'a point inspiré dans ses essais comiques et tragiques, mais il a marché avec quelque succès sur les traces de Quinault. Il n'avait pas encore vingt ans lorsque son oncle, Thomas Corneille, le fit travailler aux opéras de *Psyché* et de *Bellérophon* ; le neveu en composa la plus grande partie; mais ils furent représentés (en 1678 et 1679) sous le nom de l'oncle. Dix ans après, Fontenelle fit l'opéra de *Thétis et Pélée*, et puis celui d'*Énée et Lavinie*. Tous deux furent mis en musique par Colasse. Le premier eut beaucoup de succès; mais la révolution musicale qui s'opéra dans le dix-huitième siècle en France, et qui fit perdre à la nation le goût pour les anciennes psalmodies qu'on avait appelées musique, fit tomber aussi les deux compositions de Colasse. D'Auvergne, qui était encore trop près du temps de ce compositeur pour en différer beaucoup, refit la musique d'*Énée et Lavinie* malgré l'avis de Fontenelle, qui lui dit modestement : « Cet opéra n'a point réussi en 1690, et je n'ai pas entendu dire dans le temps que ce fût la faute de la musique. » L'opéra fut représenté avec la nouvelle musique de d'Auvergne un an après la mort de Fontenelle. Delaborde refit ensuite la musique de *Thétis et Pélée*, dont les paroles méritaient une meilleure musique que celle de Colasse. Cependant ces deux pièces refaites n'ont guère été goûtées du public. Fontenelle avait aidé mademoiselle Bernard dans la composition de la tragédie de *Brutus*, qui fut publiée sous le nom de cette demoiselle, quoique la pièce soit presque en entier de lui; il avait fait jouer sa comédie de la *Comète* sous le nom de Visé, tant il évitait toujours de compromettre sa réputation.

Fouchy, Solignac, Lebeau et Lecat avaient déjà fait l'éloge de Fontenelle lorsque l'académie française en fit le sujet d'un concours. Elle décerna en 1784 le prix à M. Garat. Outre l'Éloge couronné (Paris 1784; 86 pages in-8°.), on vit paraître dans la même année les Éloges de Fontenelle par Leroi et Voiron ; l'abbé de Flers avait publié le sien en 1783, ainsi que M. de Cubières qui avait donné à son éloge de Fontenelle la forme du dialogue,

PRÉFACE

DE L'ÉDITION DE 1742.

Je puis assurer avec vérité, quoique je coure peut-être risque de n'en être pas cru, qu'en faisant ce recueil de mes différens ouvrages, j'avais beaucoup d'inclination à y faire des retranchemens considérables, surtout dans quelques-unes des premières productions de ma jeunesse. Un goût plus formé que celui de ce temps-là m'avait rendu, non pas aussi sévère que le sont des lecteurs, mais à peu près autant que le peut être un auteur qui se juge lui-même. Il me semble, en effet, que ceux qui rassemblent leurs ouvrages, dans un temps où ils ne comptent plus guère d'en donner de nouveaux, en devraient faire un choix, pour ne laisser à la postérité, s'ils osent porter leurs vues si loin, que ce qui est le plus digne d'elle et le plus propre à décorer leur nom. Cela vaudrait bien mieux que de grossir leurs recueils de choses médiocres, qui ont attendu à se montrer au jour, qu'elles pussent être sous la protection de celles dont la fortune serait faite.

Je n'ai pourtant pas exécuté mes courageux desseins, je n'en ai pas été le maître. Cette édition n'est que pour l'intérêt du libraire, et nullement pour le mien. Il a voulu remédier au préjudice que lui apporte un grand nombre d'éditions contrefaites, et en donner une qui les fît tomber. Il n'a donc plus été possible d'y faire des retranchemens; elle aurait passée pour défectueuse. Le public ne souffre pas qu'on lui dérobe rien de ce qu'il a une fois eu en sa possession, peut-être même sa malignité en serait-elle affligée, elle perdrait des sujets de s'exercer. Il pourra bien mépriser, oublier ce qu'on lui donne de trop, mais il veut en avoir le plaisir; et si ce trop entraîne la disgrâce du reste, c'est ce qui ne lui importe guère.

Par ces raisons je n'ai pas supprimé les lettres du chevalier d'Her..... qui dès qu'elles parurent se glissèrent à la suite des Dialogues des Morts et de la Pluralité des Mondes, et que je n'ai jamais avouées. L'histoire en serait peu agréable et fort indifférente au public: puisqu'il les a crues de moi,

et qu'il les a eues même sous mon nom, qu'il les ait encore. Je voudrais bien que sa sévérité ne tombât que sur elles.

Je parle jusqu'ici précisément comme j'ai fait dans ma dernière édition de Paris de 1724 ; mais il faut présentement, à ce qu'il me semble, changer de ton, puisque je donne une addition très-considérable par sa grosseur. *La vie de M. Corneille, avec l'Histoire du Théâtre Français jusqu'à lui, et des Réflexions sur la Poétique.* Comment concilier cela avec ce grand amour pour les retranchemens dont je me suis vanté ?

Il y a près de cinquante ans que cet ouvrage est fait. Je n'avais nul empressement de le donner au public. Je savais que je n'avais pas fait assez de recherches sur l'Histoire du Théâtre français, ni apparemment assez de réflexions sur la poétique ; et dans ce long espace de temps, il a paru des histoires de notre théâtre beaucoup plus détaillées, et des pièces nouvelles me faisaient naître de nouvelles vues sur le fond de l'art. Cependant je ne renfermais pas mon manuscrit avec un extrême soin, je le faisais voir quand on en avait envie, je le prêtais en avertissant bien que ce n'était pas un ouvrage fini, et je pardonnais à ceux qui en dérobaient des copies. Quand M. l'abbé d'Olivet donna en 1729 sa belle *Histoire de l'Académie Française*, il eût pu y mettre la vie de M. Corneille sans mon consentement, et il ne me le demanda que par politesse. Elle est donc déjà publique, et je ne la pouvais plus refuser au libraire. Il est vrai que je la donne ici avec deux morceaux qui ne l'accompagnaient pas encore, quoiqu'ils lui appartinssent, et ces deux morceaux ne sont que dans leur ancien état. Tout le long temps qui s'est écoulé depuis qu'ils sont faits, a été rempli par des travaux d'une nature toute différente, et à l'heure qu'il est je ne me fie plus assez à ce que je pourrais faire dans ce premier genre. On m'a représenté vivement qu'il fallait du nouveau, quel qu'il fût, dans cette nouvelle édition. Et je ne répondrais pas que l'amour paternel ne m'ait sollicité aussi. Peut-être cependant verra-t-on un jour que j'aurais pu être encore plus faible.

Ces cinquante ans d'intervalle entre la composition et l'impression de la Poétique feront, à ce que j'espère, mon apoogie, sur ce qu'il n'y est parlé que de pièces anciennes.

PRÉFACE

DE L'HISTOIRE

DE

L'ACADÉMIE DES SCIENCES,

DEPUIS 1666 JUSQU'EN 1699.

Lorsqu'après une longue barbarie, les sciences et les arts commencèrent à renaître en Europe, l'éloquence, la poésie, la peinture, l'architecture, sortirent les premiers des ténèbres; et, dès le siècle passé, elles reparurent avec éclat. Mais les sciences d'une méditation plus profonde, telles que les mathématiques et la physique, ne revinrent au monde que plus tard, du moins avec quelque sorte de perfection; et l'agréable, qui a presque toujours l'avantage sur le solide, eut alors celui de le précéder.

Ce n'est guère que de ce siècle-ci que l'on peut compter le renouvellement des mathématiques et de la physique. Descartes et d'autres grands hommes y ont travaillé avec tant de succès, que dans ce genre de littérature tout a changé de face. On a quitté une physique stérile, et qui depuis plusieurs siècles en était toujours au même point; le règne des mots et des termes est passé, on veut des choses; on établit des principes que l'on entend, on les suit; et de là vient qu'on avance. L'autorité a cessé d'avoir plus de poids que la raison; ce qui était reçu sans contradiction, parce qu'il l'était depuis long-temps, est présentement examiné, et souvent rejeté; et comme on s'est avisé de consulter sur les choses naturelles la nature elle-même, plutôt que les anciens, elle se laisse plus aisément découvrir; et assez souvent, pressée par les nouvelles expériences que l'on fait pour la sonder, elle accorde la connaissance de quelqu'un de ses secrets. D'un autre côté, les mathématiques n'ont pas fait un progrès moins considérable. Celles qui sont mêlées avec la physique, ont avancé avec elle, et les mathématiques pures sont aujourd'hui plus fécondes, plus universelles, plus sublimes, et, pour ainsi dire, plus intellectuelles qu'elles n'ont jamais été. A mesure que ces sciences ont acquis plus d'étendue, les méthodes sont devenues plus simples et plus faciles. Enfin, les mathématiques n'ont pas seulement donné, depuis quelque temps, une

infinité de vérités de l'espèce qui leur appartient, elles ont encore produit assez généralement dans les esprits une justesse plus précieuse peut-être que toutes ces vérités.

En Italie, Galilée, mathématicien du Grand-Duc, observa le premier, au commencement de ce siècle, des taches sur le soleil. Il découvrit les satellites de Jupiter, les phases de Vénus, les petites étoiles qui composent la voie de lait; et, ce qui est encore plus considérable, l'instrument dont il s'était servi pour les découvrir. Torricelli, son disciple et son successeur, imagina la fameuse expérience du vide, qui a donné naissance à une infinité de phénomènes nouveaux. Cavallerius trouva l'ingénieuse et subtile géométrie des indivisibles, que l'on pousse maintenant si loin, et qui, à tout moment, embrasse l'infini. En France, le fameux Descartes a enseigné aux géomètres des routes qu'ils ne connaissaient point encore, et a donné aux physiciens une infinité de vues, ou qui peuvent suffire, ou qui servent à en faire naître d'autres. En Angleterre, le baron Neper s'est rendu célèbre par l'invention des logarithmes; et Harvé par la découverte, ou du moins par les preuves incontestables de la circulation du sang. L'honneur qui est revenu à toute la nation anglaise de ce nouveau système de Harvé, semble avoir attaché les Anglais à l'anatomie. Plusieurs d'entre eux ont pris certaines parties du corps en particulier pour le sujet de leurs recherches, comme Warthon les glandes, Glisson le foie, Willis le cerveau et les nerfs, Lower le cœur et ses mouvemens. Dans ce temps-là le réservoir du chyle et le canal thorachique ont été découverts par Pecquet, français; et les vaisseaux lymphatiques par Thomas Bartholin, danois, sans parler ni des conduits salivaires que Stenon, aussi danois, nous fit connaître plus exactement sur les premières idées de Warthon, ni de tout ce que Marcel Malpigi, italien, qui est mort premier médecin du pape Innocent XII, a observé dans l'épiploon, dans le cœur et dans le cerveau; découvertes anatomiques, qui, quelqu'importantes qu'elles soient, lui feront encore moins d'honneur que l'heureuse idée qu'il a eue le premier d'étendre l'anatomie jusqu'aux plantes. Enfin toutes les sciences et tous les arts, dont le progrès était presque entièrement arrêté depuis plusieurs siècles, ont repris dans celui-ci de nouvelles forces, et ont commencé, pour ainsi dire, une nouvelle carrière.

Ce goût de philosophie, assez universellement répandu, devait produire entre les savans, l'envie de se communiquer mutuellement leurs lumières. Il y a plus de cinquante ans que ceux qui étaient à Paris, se voyaient chez le père Mersenne, qui, étant ami des plus habiles gens de l'Europe, se faisait un plaisir

d'être le lien de leur commerce. Gassendi, Descartes, Hobbes, Roberval, les deux Paschal père et fils, Blondel, et quelques autres s'assemblaient chez lui. Il leur proposait des problêmes de mathématiques, ou les priait de faire quelques expériences par rapport à de certaines vues, et jamais on n'avait cultivé avec plus de soin les sciences qui naissent de l'union de la géométrie et de la physique.

Il se fit des assemblées plus régulières chez de Monmor, maître des requêtes, et ensuite chez Thevenot. On y examinait les expériences et les découvertes nouvelles, l'usage ou les conséquences qu'on en pouvait tirer. Il y venait des étrangers, qui se trouvaient alors à Paris, et qui étaient dans le goût de ces sortes de sciences; et, pour ne rien dire de tous les autres, c'est là que l'illustre Stenon, danois, qui a été depuis évêque, donna dans sa jeunesse les premières preuves de sa capacité, et de sa dextérité en fait d'anatomie.

Peut-être ces assemblées de Paris ont-elles donné occasion à la naissance de plusieurs académies dans le reste de l'Europe. Il est toujours certain que les gentilshommes anglais, qui ont jeté les premiers fondemens de la société royale de Londres, avaient voyagé en France, et s'étaient trouvés chez de Monmor et Thevenot. Quand ils furent de retour en Angleterre, ils s'assemblèrent à Oxfort, et continuèrent les exercices auxquels ils s'étaient accoutumés en France. La domination de Cromwel contribua même à cet établissement. Ces Anglais, attachés en secret au roi légitime, et résolus de ne point prendre part aux affaires présentes, furent bien aises d'avoir une occupation qui leur donnât lieu de se retirer de Londres, sans se rendre suspects au Protecteur. Leur société demeura en cet état jusqu'à ce que Charles II, étant remonté sur le trône, la fit venir à Londres, la confirma par l'autorité royale, et lui donna des priviléges, récompensant ainsi les sciences d'avoir servi de prétexte à la fidélité qu'on lui gardait.

Enfin le renouvellement de la vraie philosophie a rendu les académies de mathématique et de physique si nécessaires, qu'il s'en est établi aussi en Italie, quoique, d'ailleurs, ces sortes de sciences ne règnent guère en ce pays-là, soit à cause de la délicatesse des Italiens, qui s'accommodent peu de ces épines, soit à cause du gouvernement ecclésiastique, qui rend ces études absolument inutiles pour la fortune, et quelquefois même dangereuses. La principale académie de cette espèce qui soit en Italie, est celle de Florence, fondée par le Grand-Duc. Elle a produit Galilée, Torricelli, Borelli, Redi, Bellini, noms à jamais illustres, et qui rendent témoignage des talens de la nation.

La France devait, par toutes sortes de titres, avoir une académie des sciences; et déjà cette compagnie y naissait d'elle-même, comme dans un terroir naturellement bien disposé. Aussi, après que la paix des Pyrénées eut été conclue, le roi jugea que son royaume, fortifié par les conquêtes qui venaient de lui être assurées, n'avait plus besoin que d'être embelli par les arts et par les sciences, et il ordonna à Colbert de travailler à leur avancement.

Ce ministre, porté de lui-même à favoriser les lettres, et propre à concevoir de grands desseins, forma d'abord le projet d'une académie, composée de tout ce qu'il y aurait de gens les plus habiles en toutes sortes de littérature. Les savans en histoire, les grammairiens, les mathématiciens, les philosophes, les poëtes, les orateurs, devaient être également de ce grand corps, où se réunissaient et se conciliaient tous les talens les plus opposés. La bibliothéque du roi était destinée à être le rendez-vous commun. Ceux qui s'appliquaient à l'histoire, s'y devaient assembler les lundis et les jeudis; ceux qui étaient dans les belles-lettres, les mardis et les vendredis; les mathématiciens et les physiciens, les mercredis et les samedis. Ainsi aucun jour de la semaine ne demeurait oisif; et, afin qu'il y eût quelque chose de commun qui liât ces différentes compagnies, on avait résolu d'en faire, tous les premiers jeudis du mois, une assemblée générale, où les secrétaires auraient rapporté les jugemens et les décisions de leurs assemblées particulières, et où chacun aurait pu demander l'éclaircissement de ses difficultés : car sur quelle matière ces états-généraux de la littérature n'eussent-ils pas été prêts à répondre? Si cependant les difficultés eussent été trop considérables pour être résolues sur-le-champ, on les eût données par écrit; on y eût répondu de même, et toutes les décisions auraient été censées partir de l'académie entière.

Ce projet n'eut point d'exécution. D'abord on retrancha du corps de cette grande académie le membre qui appartenait à l'histoire. On n'eût pas pu s'empêcher de tomber dans des questions, où les faits deviennent trop importans et trop chatouilleux par la liaison inévitable qu'ils ont avec le droit.

Ceux qui avaient les belles-lettres en partage, ne furent pas plus long-temps compris dans l'académie universelle. Comme ils étaient presque tous de l'académie française, établie par le cardinal de Richelieu, ils représentèrent à Colbert qu'il n'était point besoin de faire deux compagnies différentes qui n'auraient que le même objet, les mêmes occupations, et presque tous les mêmes membres; et qu'il valait mieux faire refleurir l'ancienne académie, en lui donnant l'attention et les marques de bonté

qu'il destinait à une compagnie nouvelle. Ce conseil fut suivi, et Colbert entreprit de rendre à l'académie française son premier éclat. Le roi fit l'honneur à cette compagnie de s'en déclarer protecteur : le ministre devint un de ses membres; et ce fut alors qu'elle prit une nouvelle naissance.

Il ne resta donc du débris de cette grande académie qu'on avait projetée, que les mathématiciens, au nombre de six ou sept; Carcavy, Huyghens, Roberval, Frenicle, Auzout, Picard et Buot. Ils s'assemblèrent dès-lors à la bibliothéque de Colbert, et commencèrent quelques exercices académiques, au mois de juin de l'année 1666.

Il sembla que le ciel voulût favoriser cette compagnie naissante de mathématiciens par deux éclipses, qui devaient arriver à quinze jours l'une de l'autre, ce qui est le temps le plus court où l'on en puisse voir deux; et l'on sait assez combien les éclipses sont précieuses aux astronomes par tous les usages qu'ils en tirent. De plus, la première, qui était lunaire, devait être horizontale, phénomène extraordinaire, où le soleil et la lune se voient en même temps sur l'horizon, quoique dans l'opposition où ils sont alors, l'un étant au-dessus de ce cercle, l'autre dût être réellement au-dessous. Aussi n'a-t-on encore observé jusqu'à présent que trois éclipses horizontales, non que ce phénomène soit rare, mais parce qu'il ne peut durer que très-peu de temps, et que les deux astres touchant à l'horizon, ils sont presque toujours enveloppés dans les nuages ou dans les vapeurs. Ce qui fait que ce phénomène dure si peu, c'est qu'il est l'effet d'une réfraction, qui élève sur le bord de l'horizon l'image de la lune, dont réellement le corps est encore au-dessous. Aussitôt après, le corps de la lune monte lui-même et prend la place de son image, et, pendant ce peu de temps, le soleil tombe nécessairement sous l'horizon.

Cette éclipse de lune, qui devait arriver le 16 juin 1666, fut dérobée par les nuages aux mathématiciens qui l'attendaient avec tous les préparatifs nécessaires. On n'en a eu qu'une seule relation un peu exacte, par les mathématiciens que le prince Léopold de Florence avait envoyés dans la petite île de Gorgone. Ceux qui étaient allés aussi par son ordre en deux autres endroits, ne la purent voir; ce qui marque combien il est important de poster des observateurs en différens lieux, afin que ce qui échappe aux uns n'échappe pas aux autres.

L'autre éclipse, qui était de soleil, et qui arriva le 2 juillet, fut heureusement observée chez Colbert, par les mathématiciens que nous avons nommés. Elle commença à 5 heures 43′ 20″ du matin, et finit à 7 heures 42′ 20″; elle fut, dans son milieu,

de 7 doigts 56′, et l'on remarqua que le temps qu'on appelle d'incidence ou d'immersion, qui est depuis le commencement de l'éclipse, jusqu'à ce point du milieu où elle est la plus grande, fut de quelques minutes plus court que le temps de l'émersion, par où l'on s'aperçut que l'on ne prenait pas assez exactement le milieu d'une éclipse, en coupant par la moitié le temps de sa durée entière.

Ceux qui, dans ce même temps, prenaient la hauteur du soleil dans le jardin de la bibliothéque du roi, trouvèrent, vers le milieu de l'éclipse, que l'air était plus froid; et, ce qui ne peut être sujet à erreur, c'est que les miroirs ardens avaient, en ce temps-là, beaucoup moins de force qu'au commencement et à la fin de l'éclipse. Ils brûlaient encore le bois, mais sans flamme, et ils ne pouvaient brûler le papier blanc : c'était la même chose que si la moitié du miroir eût été couverte, et qu'il n'eût reçu que la moitié des rayons qu'il peut recevoir; car un peu plus de la moitié du disque du soleil était cachée par celui de la lune. Cependant les yeux ne s'apercevaient pas beaucoup de l'affaiblissement de la lumière, et ceux qui n'étaient pas avertis de l'éclipse, pouvaient bien ne se pas douter qu'il y en eût une. Le petit froid que l'on sentit, répond à la diminution de clarté qui pouvait devenir sensible en y faisant attention; mais tout cela prouve bien que les sens sont fort éloignés d'aller jusqu'aux fines différences, puisqu'il leur en échappe même d'assez grossières.

Dans tout le temps de l'éclipse, le disque de la lune, interposé entre le soleil et la terre, parut, avec le télescope, également noir en toutes ses parties, d'où l'on jugea que la lune n'était point enveloppée d'une atmosphère, parce que, dans la situation où elle est, lorsqu'elle cache le soleil à nos yeux, cette atmosphère serait traversée de quelques rayons du soleil, qui la feraient paraître comme une bordure moins noire que le reste du disque de la lune.

Le diamètre de la lune parut un peu plus petit que celui du soleil, ou tout au plus il parut lui être égal; et l'on remarqua l'erreur des tables de Képler et des autres, qui faisaient le diamètre du soleil plus petit, et celui de la lune plus grand qu'ils n'étaient effectivement.

On commençait alors à connaître mieux que jamais de quelle importance il était d'avoir, dans la dernière précision, les diamètres apparens des planètes dans toutes les différentes élévations où elles se peuvent trouver, soit par les mouvemens annuels, soit par les diurnes. De là dépend toute la justésse du calcul des éclipses solaires et lunaires; car on ne peut juger ni de la quantité de doigts qu'elles occuperont, ni du temps qu'elles dure-

ront, que par la grandeur que l'on suppose aux diamètres apparens du soleil et de la lune à l'égard l'un de l'autre, et quelque peu qu'on s'y méprenne, l'erreur tire fort à conséquence.

Pour mesurer donc les diamètres apparens avec une exactitude inconnue à toute l'ancienne astronomie, Huyghens avait eu la première idée d'une machine très-ingénieuse que tout le monde connaît présentement. C'est ce petit treillis, divisé en un certain nombre de carrés égaux, que forment des fils de soie ou de métal très-déliés. On le place dans le foyer du verre objectif; et là, les petits carrés sont vus très-distinctement. On sait d'ailleurs, et même assez facilement, à quelle quantité d'un degré céleste répond le côté de chacun de ces carrés, et, par conséquent, on sait la grandeur apparente d'un objet compris dans un ou plusieurs de ces intervalles. Mais il y avait un inconvénient considérable; l'objet n'était pas toujours compris juste dans un ou dans plusieurs carrés, et le plus ou le moins ne s'estimait qu'à peu près. Auzout et Picard réparèrent parfaitement ce défaut par le moyen de deux fils qu'ils rendirent mobiles. Picard rendit encore le tout plus parfait par une règle d'un pied, divisée en quatre cents parties avec le secours du microscope, et qui faisait connaître ce que valaient les distances insensibles des deux fils. Nous ne ferons pas une description plus exacte de cette machine, parce qu'elle est dans le recueil de quelques ouvrages d'académiciens, que de la Hire a fait imprimer en 1693; elle y est nommée *micrbmètre*.

On s'appliqua à profiter de cette nouvelle invention; et, pendant toute la lunaison qui suivit cette éclipse du 2 juillet, on s'attacha à la mesure des différens diamètres apparens de la lune. On fut étonné de voir tomber aussitôt les hypothèses que les nouveaux astronomes mêmes avaient faites sur cette planète, et l'on s'assura que pour être si proche de nous, et pour appartenir en quelque façon à notre terre, elle ne nous en était pas mieux connue.

Outre la nouvelle justesse que produisit l'invention du micromètre, on avait égard aux réfractions dont jusque-là on ne s'était pas trop mis en peine; l'astronomie devenait de jour en jour plus scrupuleuse et plus circonspecte.

Picard conjectura que les réfractions devaient être plus grandes en hiver qu'en été, parce que, mesurant le diamètre, ou du soleil, ou de la lune, à la même hauteur horizontale, il trouvait en hiver le diamètre vertical plus petit. Il faut supposer que les réfractions, en même temps qu'elles haussent ces astres sur l'horizon, accourcissent leurs diamètres verticaux, parce que, comme leur plus grande force est à l'horizon, et que de là elles

vont toujours en diminuant, elles élèvent plus la moitié inférieure du diamètre vertical du soleil ou de la lune, qu'elles ne font la moitié supérieure; et, par conséquent, c'est la même chose que si une partie de la moitié inférieure du diamètre se cachait derrière la supérieure, ce qui diminuerait nécessairement la grandeur apparente de ce diamètre; et plus les réfractions sont grandes, plus cet effet est sensible.

Vers la fin de la même année, Auzout écrivit sur toute cette matière des diamètres apparens, à Oldembourg, secrétaire de la société royale d'Angleterre. Il lui rendait compte de tout ce qu'ils avaient fait, Picard et lui, pour parvenir au point de précision où ils en étaient; il lui apprenait qu'ils savaient diviser un pied en trois mille parties, avec tant de sûreté, qu'à peine se pouvaient-ils tromper d'une seule; que par-là ils mesuraient les diamètres du soleil et de la lune jusqu'aux secondes, et que tout au plus ils se tromperaient de trois ou quatre. Il ajoutait que par ce moyen ils avaient trouvé que le diamètre du soleil, dans son apogée, n'avait guère été plus petit que 31' 37", ni dans son périgée, plus grand que 32' 45"; que de même celui de la lune n'avait encore guère passé 33', et n'avait pas eu moins de 29' 40" ou 35". Il apportait la raison pour laquelle, à l'éclipse du 2 juillet, Hévélius avait trouvé le diamètre de la lune plus grand de 8 ou 9" à la fin qu'au commencement; c'est que, comme elle arriva le matin, la lune était à la fin plus élevée sur l'horizon; et plus les astres s'élèvent vers le méridien, plus leurs diamètres apparens augmentent, quoique les yeux jugent tout le contraire. Si l'éclipse était arrivée le soir, il est clair que le diamètre de la lune eût été plus petit à la fin, parce qu'elle eût été plus basse. Cela vient de ce que les astres sont plus près de l'observateur au méridien qu'à l'horizon, de près d'un demi-diamètre de la terre; et cette différence est quelque chose, principalement par rapport à la petite distance de la lune, qui n'est que de 50 demi-diamètres terrestres environ.

C'est ainsi que l'académie qui se formait à Paris, entrait déjà en commerce de découvertes avec les académies étrangères. Rien ne peut être plus utile que cette communication, non-seulement parce que les esprits ont besoin de s'enrichir des vues les uns des autres, mais encore parce que différens pays ont différentes commodités et différens avantages pour les sciences. La nature se montre diversement aux divers habitans du monde; elle fournit aux uns des sujets de réflexion qui manquent aux autres; elle se déclare quelquefois plus ou moins, selon les lieux; et enfin, pour la découvrir, il n'y a point trop de tout ce qui peut nous être connu.

La compagnie des mathématiciens étant déjà dans l'état qu'on la pouvait souhaiter, on songea à leur joindre des physiciens, dont le roi laissa le choix à Colbert. Ceux qu'il nomma furent de la Chambre, médecin ordinaire du roi, fameux par ses ouvrages; Perrault, aussi médecin, en qui brillait le génie qui fait les découvertes, Duclos et Bourdelin, habiles chymistes, Pecquet et Gayant, savans anatomistes, et Marchand, qui avait une grande connaissance de la botanique. Le ministre joignit à ces géomètres et à ces physiciens consommés, de jeunes gens propres à les aider dans leurs travaux. Ce furent Niquet, Couplet, Richer, Pivert, de la Voye. Peu de mois auparavant, Duhamel, prêtre, avait été choisi pour être secrétaire de cette académie, comme étant d'une assez vaste érudition, pour entendre les différentes langues de tant de savans hommes, et recueillir tout ce qui sortirait de leur bouche. Il semble que l'ordre dans lequel se forma l'académie des sciences, représente celui que les sciences mêmes doivent garder entre elles; les mathématiciens furent les premiers, et les physiciens vinrent ensuite.

Le roi, pour assurer aux académiciens le repos et le loisir dont ils avaient besoin, leur établit des pensions, que les guerres même n'ont jamais fait cesser; en quoi sa bonté pour l'académie des sciences a surpassé celle du cardinal de Richelieu pour l'académie française, qui lui était néanmoins si chère, et celle de Charles II, roi d'Angleterre, pour la société royale de Londres.

Le roi voulut même qu'il y eût toujours un fonds pour les expériences, si nécessaires dans toute la physique, et dont la dépense est quelquefois au-dessus des forces du physicien. La chymie la plus raisonnable n'opère qu'avec assez de frais, et les mathématiques même, hormis la géométrie pure et l'algèbre, demandent un grand attirail d'instrumens, faits avec un extrême soin. D'ailleurs il se propose quelquefois de nouvelles inventions, que leurs auteurs, séduits par le charme de la production, ont rendu si spécieuses, qu'à peine en peut-on apercevoir les inconvéniens ou les impossibilités; et il est de l'intérêt public qu'il y ait une compagnie toujours en état de les examiner et d'en faire l'épreuve, après quoi les défauts seront découverts, et peut-être même réparés.

Le 22 décembre, les mathématiciens et les physiciens que nous avons nommés, s'assemblèrent, pour la première fois, à la bibliothéque du roi. De Carcavy leur exposa le dessein qu'avait le roi d'avancer et de favoriser les sciences, et ce qu'il attendait d'eux pour l'utilité publique, et pour la gloire de son règne.

On mit d'abord en délibération si les deux sociétés des géomètres et des physiciens demeureraient séparées, ou si elles n'en

feraient qu'une. Presque toutes les voix allèrent à les mettre ensemble. La géométrie et la physique sont trop unies par elles-mêmes, et trop dépendantes du secours l'une de l'autre. La géométrie n'a presque aucune utilité, si elle n'est appliquée à la physique; et la physique n'a de solidité qu'autant qu'elle est fondée sur la géométrie. Il faut que les subtiles spéculations de l'une prennent un corps, pour ainsi dire, en se liant avec les expériences de l'autre; et que les expériences naturellement bornées à des cas particuliers, prennent, par le moyen de la spéculation, un esprit universel, et se changent en principes. En un mot, si toute la nature consiste dans les combinaisons innombrables des figures et des mouvemens, la géométrie, qui seule peut calculer des mouvemens et déterminer des figures, devient indispensablement nécessaire à la physique; et c'est ce qui paraît visiblement dans les systèmes des corps célestes, dans les lois du mouvement, dans la chute accélérée des corps pesans, dans les réflexions et les réfractions de la lumière, dans l'équilibre des liqueurs, dans la mécanique des organes des animaux; enfin, dans toutes les matières de physique, qui sont susceptibles de précision; car, pour celles qu'on ne peut amener à ce degré de clarté, comme les fermentations des liqueurs, les maladies des animaux, etc., ce n'est pas que la même géométrie n'y domine, mais c'est qu'elle y devient obscure et presqu'impénétrable par la trop grande complication des mouvemens et des figures. Les plus grands physiciens de notre siècle, Galilée, Descartes, Gassendi, le père Fabry, ont été aussi de grands géomètres; et sans doute une des principales causes qui avait si long-temps empêché la physique de rien produire que des termes, c'est qu'on l'avait séparée de la géométrie.

Cependant, pour mettre quelque distinction entre ces deux sciences, il fut arrêté que les mercredis on traiterait des mathématiques, et que les samedis appartiendraient à la physique.

Il fut résolu aussi que l'on ne révèlerait rien de ce qui se dirait dans l'académie, à moins que la compagnie n'y consentît. Mais comme il est difficile que dans un assez grand nombre d'académiciens, il n'y ait quelqu'un qui confie à quelque ami des vues ou des découvertes nouvelles qui auront été proposées dans l'assemblée, il est arrivé assez souvent que ce qui avait été trouvé par l'académie, et gardé pour être publié dans un certain temps, lui a été enlevé par des étrangers qui s'en sont fait honneur. Car quelquefois, à des gens versés dans certaine matière, il ne faut qu'un mot pour leur faire comprendre toute la finesse d'une invention, et peut-être ensuite la pousseront-ils plus loin que les premiers auteurs. C'est ce que fit Galilée à l'égard des lunettes.

On lui apprit qu'un Hollandais, qui ne savait point de mathématiques, ajustait de telle sorte deux verres, qu'il voyait les objets plus grands et plus distincts. Galilée fut suffisamment instruit en apprenant la possibilité d'une chose si nouvelle et si étonnante. Il se mit à chercher, par voie de mathématique, comment des objets pouvaient paraître plus distincts et plus grands ; et enfin le raisonnement lui fit trouver ce que le hasard seul avait donné aux Hollandais. Aussitôt se découvrirent à ses yeux les satellites de Jupiter, les taches du Soleil, les phases de Vénus, cette innombrable multitude de petites étoiles qui font la voie lactée; et il ne s'en est pas fallu de beaucoup, que le même qui a trouvé les lunettes, n'ait fait le miracle de les porter à leur dernière perfection. Le télescope dont Galilée s'est servi, est conservé dans le cabinet de l'académie, à qui un savant Italien en a fait présent.

Ce n'est pas qu'il importe extrêmement au public de savoir qui est l'auteur d'une nouvelle invention, pourvu qu'elle soit utile; mais, comme il lui importe qu'il y ait des inventions nouvelles, il en faut conserver la gloire à leurs auteurs, qui sont excités au travail par cette récompense.

Rien ne peut plus contribuer à l'avancement des sciences, que l'émulation entre les savans, mais renfermée dans de certaines bornes. C'est pourquoi l'on convint de donner aux conférences académiques une forme bien différente des exercices publics de philosophie, où il n'est pas question d'éclaircir la vérité, mais seulement de n'être pas réduit à se taire. Ici l'on voulut que tout fût simple, tranquille, sans ostentation d'esprit ni de science ; que personne ne se crût engagé à avoir raison, et que l'on fût toujours en état de céder sans honte; surtout qu'aucun système ne dominât dans l'académie à l'exclusion des autres, et qu'on laissât toujours toutes les portes ouvertes à la vérité.

Enfin il fut résolu dans l'académie que l'on examinerait avec soin les livres, ou de mathématique, ou de physique, qui paraîtraient au jour, et que l'on ferait toutes les expériences considérables qui y seraient rapportées ; ce que l'on jugea devoir être d'une grande utilité, surtout dans la chymie et dans l'anatomie, qui sont de toutes les parties de la physique les plus fécondes en découvertes, et celles aussi dont les découvertes veulent être examinées de plus près.

PRÉFACE

DE L'ANALYSE

DES INFINIMENT PETITS,

DU MARQUIS DE L'HÔPITAL.

L'ANALYSE qu'on explique dans cet ouvrage, suppose la commune; mais elle en est fort différente. L'analyse ordinaire ne traite que des grandeurs finies; celle-ci pénètre jusques dans l'infini même. Elle compare les différences infiniment petites de grandeurs finies; elle découvre les rapports de ces différences; et par-là elle fait connaître ceux des grandeurs finies, qui, comparées avec ces infiniment petits, sont comme autant d'infinies. On peut même dire que cette analyse s'étend au-delà de l'infini; car elle ne se borne pas aux différences infiniment petites, mais elle découvre les rapports des différences de ces différences, ceux encore des différences troisièmes, quatrièmes, et ainsi de suite, sans trouver jamais le terme qui la puisse arrêter; de sorte qu'elle n'embrasse pas seulement l'infini, mais l'infini de l'infini, ou une infinité d'infinis.

Une analyse de cette nature pouvait seulement nous conduire jusqu'aux véritables principes des lignes courbes; car les courbes n'étant que des polygones d'une infinité de côtés, et ne différant entre elles que par la différence des angles que ces côtés infiniment petits font entre eux, il n'appartient qu'à l'analyse des infiniment petits de déterminer la position de ces côtés pour avoir la courbure qu'ils forment, c'est-à-dire les tangentes de ces courbes, leurs perpendiculaires, leurs points d'inflexion ou de rebroussement, les rayons qui s'y réfléchissent, ceux qui s'y rompent, etc.

Les polygones inscrits ou circonscrits aux courbes, qui, par la multiplication infinie de leurs côtés, se confondent enfin avec elles, ont été pris de tout temps pour les courbes mêmes: mais on en était demeuré là. Ce n'est que depuis la découverte de l'analyse dont il s'agit ici, que l'on a bien senti l'étendue et la fécondité de cette idée.

Ce que nous avons des anciens sur ces matières, principalement d'Archimède, est assurément digne d'admiration. Mais, outre qu'ils n'ont touché qu'à fort peu de courbes, qu'ils n'y

ont même touché que légèrement, ce ne sont presque partout que des propositions particulières et sans ordre, qui ne font apercevoir aucune méthode régulière et suivie. Ce n'est pas cependant qu'on leur en puisse faire un reproche légitime : ils ont eu besoin d'une extrême force de génie pour percer à travers de tant d'obscurités, et pour entrer les premiers dans des pays entièrement inconnus. S'ils n'ont pas été loin, s'ils ont marché par de longs circuits ; du moins, quoi qu'en dise Viette, ils ne se sont point égarés ; et plus les chemins qu'ils ont tenus étaient difficiles et épineux, plus ils sont admirables de ne s'y être pas perdus. En un mot, il ne paraît pas que les anciens en aient pu faire davantage pour leur temps ; ils ont fait ce que nos bons esprits auraient faits en leur place ; et, s'ils étaient à la nôtre, il est à croire qu'ils auraient les mêmes vues que nous. Tout cela est une suite de l'égalité naturelle des esprits et de la succession nécessaire des découvertes.

Ainsi, il n'est pas surprenant que les anciens n'aient pas été plus loin ; mais on ne saurait assez s'étonner que de grands hommes, et sans doute d'aussi grands hommes que les anciens, en soient si long-temps demeurés là, et que, par une admiration presque superstitieuse pour leurs ouvrages, ils se soient contentés de les lire et de les commenter, sans se permettre d'autre usage de leurs lumières, que ce qu'il en fallait pour les suivre, sans oser commettre le crime de penser quelquefois par eux-mêmes, et de porter leurs vues au-delà de ce que les anciens avaient découvert. De cette manière, bien des gens travaillaient, ils écrivaient ; les livres se multipliaient, et cependant rien n'avançait : tous les travaux de plusieurs siècles n'ont abouti qu'à remplir le monde de respectueux commentaires, et de traductions répétées d'originaux souvent assez méprisables.

Tel fut l'état des mathématiques, et surtout de la philosophie, jusqu'à Descartes. Ce grand homme, poussé par son génie et par la supériorité qu'il se sentait, quitta les anciens pour ne suivre que cette même raison que les anciens avaient suivie ; et cette heureuse hardiesse, qui fut traitée de révolte, nous valut une infinité de vues nouvelles et utiles sur la physique et sur la géométrie. Alors on ouvrit les yeux, et l'on s'avisa de penser.

Pour ne parler que des mathématiques, dont il est seulement ici question, Descartes commença où les anciens avaient fini, et il débuta par la solution d'un problême, où Pappus dit qu'ils étaient tous demeurés. On sait jusqu'où il a porté l'analyse et la géométrie, et combien l'alliage qu'il en a fait rend facile la solution d'une infinité de problêmes, qui paraissaient

impénétrables avant lui. Mais, comme il s'appliquait principalement à la résolution des égalités, il ne fit d'attention aux courbes qu'autant qu'elles lui pouvaient servir à en trouver les racines, de sorte que l'analyse ordinaire lui suffisant pour cela, il ne s'avisa point d'en chercher d'autre. Il n'a pourtant pas laissé de s'en servir heureusement dans la recherche des tangentes, et la méthode qu'il découvrit pour cela lui parut si belle, qu'il ne fit point difficulté de dire que *ce problême était le plus utile et le plus général, non-seulement qu'il sût, mais même qu'il eût jamais désiré de savoir en géométrie.*

Comme la géométrie de Descartes avait mis la construction des problêmes par la résolution des égalités fort à la mode, et qu'elle avait donné de grandes ouvertures pour cela, la plupart des géomètres s'y appliquèrent; ils y firent aussi de nouvelles découvertes, qui s'augmentent et se perfectionnent encore tous les jours.

Pour Pascal, il tourna ses vues de tout un autre côté. Il examina les courbes en elles-mêmes, et sous la forme de polygones; il rechercha les longueurs de quelques-unes, l'espace qu'elles renferment, le solide que ces espaces décrivent, les centres de gravité des unes et des autres, etc.; et par la considération seule de leurs élémens, c'est-à-dire des infinimens petits, il découvrit des méthodes générales, et d'autant plus surprenantes, qu'il ne paraît y être arrivé qu'à force de tête et sans analyse.

Peu de temps après la publication de la méthode de Descartes pour les tangentes, de Fermat en trouva aussi une, que Descartes a enfin avoué lui-même être plus simple, en bien des rencontres, que la sienne. Il est pourtant vrai qu'elle n'était pas encore aussi simple que Barrow l'a rendue depuis, en considérant de plus près la nature des polygones, qui présentent naturellement à l'esprit un petit triangle fait d'une particule de courbe, comprise entre deux appliquées infiniment proches, de la différence de ces deux appliquées, et de celle des coupées correspondantes; et ce triangle est semblable à celui qui se doit former de la tangente, de l'appliquée, et de la sous-tangente; de sorte que, par une simple analogie, cette dernière méthode épargne tout le calcul que demande celle de Descartes, et que cette méthode elle-même demandait auparavant.

Barrow n'en demeura pas là; il inventa aussi une espèce de calcul propre à cette méthode; mais il lui fallait, aussi-bien que dans celle de Descartes, ôter les fractions, et faire évanouir tous les signes radicaux pour s'en servir.

Au défaut de ce calcul, est survenu celui du célèbre

Leibnitz, et ce savant géomètre a commencé où Barrow et les autres avaient fini. Son calcul l'a mené dans des pays jusqu'ici inconnus, et il y a fait des découvertes qui font l'étonnement des plus habiles mathématiciens de l'Europe. MM. Bernoulli ont été les premiers qui se sont aperçus de la beauté de ce calcul ; ils l'ont porté à un point qui les a mis en état de surmonter des difficultés qu'on n'aurait jamais osé tenter auparavant.

L'étendue de ce calcul est immense : il convient aux courbes mécaniques comme aux géométriques ; les signes radicaux lui sont indifférens, et même souvent commodes ; il s'étend à tant d'indéterminées qu'on voudra ; la comparaison des infiniment petits de tous les genres lui est également facile. Et de là naissent une infinité de découvertes surprenantes par rapport aux tangentes tant courbes que droites, aux questions *de maximis et minimis*, aux points d'inflexion et de rebroussement des courbes, aux développées, aux caustiques, par réflexion ou par réfraction, etc., comme on le verra dans cet ouvrage.

Je le divise en dix sections. La première contient les principes du calcul des différences. La seconde fait voir de quelle manière l'on s'en doit servir pour trouver les tangentes de toutes sortes de courbes, quelques nombres d'indéterminées qu'il y ait dans l'équation qui les exprime, quoique Craige n'ait pas cru qu'il pût s'étendre jusqu'aux courbes mécaniques ou transcendantes. La troisième, comment il sert à résoudre toutes les questions *de maximis et minimis*. La quatrième, comment il donne les points d'inflexion et de rebroussement des courbes. La cinquième en découvre l'usage pour trouver les développées de Huyghens dans toutes sortes de courbes. La sixième et la septième font voir comment il donne les caustiques, tant par réflexion que par réfraction, dont l'illustre *Tschirnhaus* est l'inventeur, et pour toutes sortes de courbes encore. La huitième en fait voir encore l'usage pour trouver les points de lignes courbes qui touchent une infinité de lignes données de position, droites ou courbes. La neuvième contient la solution de quelques problêmes qui dépendent des découvertes précédentes. Et la dixième consiste dans une nouvelle manière de se servir du calcul des différences pour les courbes géométriques ; d'où l'on déduit la méthode de Descartes et Hudde, laquelle ne convient qu'à ces sortes de courbes.

Il est à remarquer que dans les sections 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, il n'y a que très-peu de propositions ; mais elles sont toutes générales, et comme autant de méthodes dont il est aisé de faire l'application à tant de propositions particulières qu'on voudra : je la fais seulement sur quelques exemples choisis, persuadé

qu'en fait de mathématique, il n'y a à profiter que dans les méthodes, et que les livres qui ne consistent qu'en détails ou en propositions particulières, ne sont bons qu'à faire perdre du temps à ceux qui les font et à ceux qui les lisent. Aussi n'ai-je ajouté les problêmes de la section neuvième, que parce qu'ils passent pour curieux, et qu'ils sont très-universels. Dans la dixième section, ce ne sont encore que des méthodes que le calcul des différences donne à la manière de Descartes et Hudde; et si elles sont si limitées, on voit par toutes les précédentes, que ce n'est pas un défaut de ce calcul, mais de la méthode cartésienne à laquelle on l'assujettit. Au contraire, rien ne prouve mieux l'usage immense de ce calcul, que toute cette variété de méthodes; et, pour peu d'attention qu'on y fasse, l'on verra qu'il tire tout ce qu'on peut tirer de celle de Descartes et Hudde, et que la preuve universelle qu'il donne de l'usage qu'on y fait des progressions arithmétiques, ne laisse plus rien à souhaiter pour l'infaillibilité de cette dernière méthode.

J'avais dessein d'y ajouter encore une section, pour faire sentir aussi le merveilleux usage de ce calcul dans la physique, jusqu'à quel point de précision il la peut porter, et combien les mécaniques en peuvent tirer d'utilité; mais une maladie m'en a empêché: le public n'y perdra pourtant rien, et il l'aura quelque jour, même avec usure.

Dans tout cela, il n'y a encore que la première partie du calcul de Leibnitz, laquelle consiste à descendre des grandeurs entières à leurs différences infiniment petites, de quelque genre qu'ils soient: c'est ce qu'on appelle calcul différentiel. Pour l'autre partie, qu'on appelle calcul intégral, et qui consiste à remonter de ces infiniment petits aux grandeurs et aux tous dont ils sont les différences, c'est-à-dire à en trouver les sommes, j'avais aussi dessein de le donner. Mais Leibnitz m'ayant écrit qu'il y travaillait dans un traité qu'il intitule *de scientiâ Infiniti*, je n'ai eu garde de priver le public d'un si bel ouvrage, qui doit renfermer tout ce qu'il y a de plus curieux pour la méthode inverse des tangentes, pour les rectifications des courbes, pour la quadrature des espaces qu'elles renferment, pour celle des surfaces des corps qu'elles décrivent, pour la dimension de ces corps, pour la découverte des centres de gravité, etc. Je ne rends même ceci public, que parce qu'il m'en a prié par ses lettres, et que je le crois nécessaire pour préparer les esprits à comprendre tout ce qu'on pourra découvrir dans la suite sur ces matières.

Au reste, je reconnais devoir beaucoup aux lumières de MM. Bernoulli, surtout à celles du jeune, présentement pro-

fesseur à Groningue ; je me suis servi sans façon de leurs découvertes et de celles de Leibnitz. C'est pourquoi je consens qu'ils en revendiquent tout ce qu'il leur plaira, me contentant de ce qu'ils voudront bien me laisser.

C'est encore une justice due au savant Newton, et que Leibnitz lui a rendue lui-même, qu'il avait aussi trouvé quelque chose de semblable au calcul différentiel, comme il paraît par l'excellent livre intitulé : *Philosophiæ naturalis principia mathematica*, qu'il nous donna en 1687, lequel est presque tout de ce calcul. Mais la caractéristique de Leibnitz rend le sien beaucoup plus facile et plus expéditif, outre qu'elle est d'un secours merveilleux en bien des rencontres.

Comme l'on imprimait la dernière feuille de ce traité, le livre de *Nieuwentyt* m'est tombé entre les mains. Son titre, *analysis Infinitorum*, m'a donné la curiosité de le parcourir ; mais j'ai trouvé qu'il était fort différent de celui-ci : car, outre que cet auteur ne se sert point de la caractéristique de Leibnitz, il rejette absolument les différences secondes, troisièmes, etc. Comme j'ai bâti la meilleure partie de cet ouvrage sur ce fondement, je me croirais obligé de répondre à ses objections, et de faire voir combien elles sont peu solides, si Leibnitz n'y avait déjà pleinement satisfait dans les actes de Leipsick. D'ailleurs les deux demandes ou suppositions que j'ai faites au commencement de ce traité, et sur lesquelles seules il est appuyé, me paraissent si évidentes, que je ne crois pas qu'elles puissent laisser aucun doute dans l'esprit des lecteurs attentifs. Je les aurais même pu démontrer à la manière des anciens, si je ne me fusse proposé d'être court sur les choses qui sont déjà connues, et de m'attacher principalement à celles qui sont nouvelles.

PRÉFACE
DES ÉLÉMENS
DE LA GÉOMÉTRIE
DE L'INFINI.

Les premiers géomètres n'avaient encore fait que très-peu de chemin, lorsqu'ils s'aperçurent que le côté d'un carré et sa diagonale étaient incommensurables, c'est-à-dire, que quelque grandeur que l'on pût prendre pour être la mesure exacte de l'une de ces deux lignes, elle ne pouvait jamais être la mesure exacte de l'autre. De là naissaient les nombres incommensurables ou irrationnels, qui se trouvaient en une quantité sans comparaison plus grande que les nombres rationnels et ordinaires; et parce qu'on voyait bien qu'ils étaient d'une nature particulière, mais absolument inconnue, les anciens les évitaient avec beaucoup d'art dans la solution des problêmes, et ne les y admettaient point. Cependant on les reçoit aujourd'hui sans difficulté, et les solutions qu'ils fournissent sont parfaitement légitimes. Ce n'est pas qu'on les connaisse mieux: mais on s'est familiarisé avec eux à force d'en rencontrer; ils ont vaincu par leur foule, et par leur opiniâtreté à se présenter presque partout.

Je crois avoir prouvé dans ce livre, que les nombres irrationnels ne le sont que parce que l'infini entre nécessairement dans leur nature; mais comme la manière dont il y entre n'est nullement apparente, et qu'elle n'avait point été aperçue, c'était l'infini que l'on rencontrait dès la naissance de la géométrie, si déguisé et si enveloppé, qu'on n'en avait aucun soupçon.

Les anciens ont vu que dans l'angle de contingence, formé par la circonférence d'un cercle, et par sa tangente, il ne pouvait passer aucune ligne droite qui le divisât. C'est là un angle infiniment petit, et l'infini commence à s'y découvrir un peu, au lieu qu'il ne se découvrait nullement dans les incommensurables. Aussi l'angle de contingence était une merveille incompréhensible, et l'on n'eût pas pu expliquer comment aucune ligne droite n'y pouvant passer, il y passait tant de circonférences circulaires qu'on voulait, toujours plus grandes que la première. Archimède n'a trouvé le rapport approché du diamètre du cercle à la circonférence, qu'en prenant l'idée du cercle confondu avec un polygone d'une infinité de côtés, et ce rare génie perçait déjà dans l'abîme de l'infini.

En dernier lieu, les anciens sont venus à connaître l'hyperbole et ses asymptotes, c'est-à-dire, des lignes qui, prolongées à l'infini, et s'approchant toujours l'une de l'autre, ne peuvent jamais se rencontrer, et de plus des espaces actuellement infinis. Voilà l'infini plus déclaré, à mesure que la géométrie avançait davantage, et le voilà accompagné de nouvelles merveilles.

On en demeura là, ou plutôt on vint à oublier et à ignorer tout pendant la longue barbarie qui régna en Europe. Au renouvellement des sciences, ceux qui eurent le courage de vouloir être géomètres, étudièrent les géomètres grecs qui restaient, les traductions qu'on en fit, les commentaires. C'était être assez habile que de les entendre et de les suivre, embarrassés et épineux comme ils sont, et l'on ne crut pas d'abord qu'il fût possible d'aller par d'autres routes, et moins encore d'aller plus loin. Un peu de préjugé ne pouvait manquer de se mêler au respect légitime qu'on leur devait. Ce qu'ils avaient admis de l'infini, on n'eut pas de peine à l'admettre présenté par les maîtres; mais on l'admettait en quelque manière par force, parce qu'on y était conduit par des guides révérés, aussi bien que par la suite nécessaire des démonstrations; et quand on y était arrivé, on s'arrêtait avec une espèce d'effroi et de sainte horreur. On n'eût pas eu l'audace de faire un pas de plus. On regrettait l'infini comme un mystère qu'il fallait respecter, et qu'il n'était pas permis d'approfondir. Il est vrai que cette timidité était fort excusable, par l'extrême disproportion que l'esprit humain sent toujours entre lui et un si grand objet.

Bonaventure Cavallerius, religieux italien, de l'ordre des jésuites, est le premier qui, dans sa *géométrie des indivisibles*, imprimée à Bologne en 1635, ouvrage original et très-ingénieux, ait fondé volontairement et par choix tout un système géométrique sur les idées de l'infini. Il considère les plans comme formés par des sommes infinies de lignes, qu'il appelle des quantités indivisibles, les solides par des sommes infinies de plans pareillement indivisibles; et les rapports de ces sommes infinies ou de lignes, ou de plans, sont nécessairement les mêmes que ceux des plans ou des solides; fondement de toute sa nouvelle théorie. Ce n'est pas qu'effrayé lui-même de l'infini, ou craignant d'effrayer ses lecteurs, il ne le dissimule autant qu'il peut; il le masque le plus souvent sous le nom d'*indéfini*, terme plus doux en apparence, mais qui, bien entendu, ou ne signifie que la même chose, ou ne signifie rien. Il voit que son système le jette indispensablement dans des infinis plus grands les uns que les autres; difficulté à laquelle on ne croit pas, dit-il, *que les armes même d'Achille puissent résister*. Aussi se repose-

t-il sur le fait évidemment constant, et il traite l'objection de *nœud gordien qu'il laisse à quelque Alexandre*.

Du reste, il ne propose ses vues qu'avec la modestie et les ménagemens nécessaires à la vérité, qui a le malheur d'être nouvelle; il semble demander pardon aux géomètres d'avoir mis leur science dans un plus grand jour, et d'en avoir augmenté l'étendue. Il fait valoir l'accord parfait de ses conclusions avec celles qui étaient déjà reçues de tout le monde, et par conséquent tout ce que les mêmes principes lui ont produit de nouveau, doit être également vrai. On s'en persuade encore par un certain ordre naturel, par une liaison facile qui se trouve entre les propositions anciennes et les nouvelles; car telle est la nature des vérités, qu'elles sont toujours prêtes à recevoir parmi elles d'autres vérités, et leur laissent, pour ainsi dire, des places qu'elles n'ont qu'à venir prendre.

La géométrie de Cavallerius subit le sort des nouveautés les plus dignes de l'approbation du public, et même les plus destinées à l'emporter avec le temps : de grands géomètres l'attaquèrent, de grands géomètres l'adoptèrent ou la défendirent; mais enfin c'est là la première fois que l'infini ait paru dans la géométrie en forme systématique, et dominant sur toute une grande et vaste théorie, quoiqu'encore extrêmement enveloppé.

De Roberval, dans une lettre écrite à Torricelli, assure que cinq ans avant que le livre de Cavallerius parût, il avait trouvé la même méthode des indivisibles, qu'il appelle la *science de l'infini*, promettant cependant de n'employer guère une expression si hardie. « C'était, dit-il, en observant de près la marche » d'Archimède, qu'il était arrivé à cette sublime et merveilleuse » science; il la cachait par une vanité de jeune homme, qui » voulait se réserver un secret de résoudre avec facilité les ques» tions les plus difficiles, et s'attirer par-là de l'admiration, ce » qui lui avait réussi : mais il lui était arrivé le malheur, que » tandis qu'il s'amusait à se parer de quelques grains d'or tirés » d'une mine inconnue, un autre était venu qui avait découvert » la mine à tout le monde. Il ne voulait pourtant pas tomber » dans le ridicule de revendiquer les indivisibles; il reconnais» sait nettement que l'acte public de la prise de possession, dé» cidait absolument pour Cavallerius; » tant la fortune a de pouvoir sur tout ce qui s'appelle gloire, et tant il est nécessaire de se soumettre à ce pouvoir, tout illégitime qu'il pourrait paraître. Le *Traité des indivisibles*, qu'avait fait de Roberval, a été imprimé après sa mort, avec différens ouvrages d'autres académiciens, en 1693.

Je ne prends que les principaux points de cette petite histoire

de l'infini. Le plus grand effet, et en même temps la plus forte preuve du mérite de la *géométrie des indivisibles*, fut de tourner de ce côté-là les vues de Wallis, grand géomètre anglais, et de lui donner lieu de faire son *arithmétique des infinis*, qui parut en 1655. L'Anglais, plus hardi que l'Italien, soit par le génie de sa nation, soit parce qu'il venait après l'Italien, dont la méthode commençait à s'établir, produit dans tout son ouvrage, sans marquer aucune crainte, sans user de précaution, des séries ou suites infinies de nombres, et détermine les rapports de leurs sommes, d'où dépendent non-seulement des rapports de plans et de solides que Cavallerius avait donnés, mais encore des quadratures et des rectifications de courbes, qui n'entraient pas dans la théorie de Cavallerius. Wallis dit qu'*il commence où Cavallerius avait fini*, et il est certain qu'il va beaucoup plus loin, et qu'il pouvait même, ainsi qu'il en avertit, aller encore au-delà. A mesure que l'audace de manier l'infini croissait, la géométrie reculait de plus en plus ses anciennes limites.

Dans l'espace de quelques quarante années, à compter, si l'on veut, depuis Cavallerius, toutes les spéculations de géométrie devenant toujours plus élevées, aboutissaient à quelque chose de commun, dont peut-être on ne s'apercevait pas encore. Descartes, par sa fameuse règle des tangentes; Fermat, par celle des *maxima et minima*; Pascal, par la considération des élémens des courbes; Barrow, par son petit triangle différentiel, dont l'usage ne finira jamais; Mercator, par son art de former des suites infinies d'une autre espèce que celles de Wallis; tous ces grands hommes, chacun en suivant sa route particulière, se trouvaient conduits ou à l'infini, ou sur le bord de l'infini. Il perçait de toutes parts, il poursuivait partout les géomètres, et ne leur laissait pas la liberté d'échapper.

Il y a un ordre qui règle nos progrès. Chaque connaissance ne se développe qu'après qu'un certain nombre de connaissances précédentes se sont développées, et quand son tour pour éclore est venu. Cet infini, qu'on ne pouvait plus se dispenser de recevoir, surtout l'infiniment petit, plus nécessaire encore que son opposé, on ne savait point l'employer dans un calcul algébrique, sans quoi il avait très-peu d'usage; et quelle apparence qu'on l'y pût jamais employer? Aurait-on traité l'infini comme les grandeurs finies? Sa nature n'y apportait-elle pas un obstacle invincible? Cependant le terme était arrivé, où la géométrie devait enfanter le calcul de l'infini. Newton trouva le premier ce merveilleux calcul, Leibnitz le publia le premier. Que Leibnitz soit inventeur aussi bien que Newton, c'est une question dont nous avons rapporté l'histoire en 1716, et nous ne la répéterons

pas ici. Dès que le calcul différentiel eut paru, Bernoulli, le marquis de l'Hôpital, Varignon, tous les grands géomètres entrèrent avec ardeur dans les routes qui venaient d'être ouvertes, et y marchèrent à pas de géant. L'infini éleva tout à une sublimité, et en même temps amena tout à une facilité, dont on n'eût pas osé auparavant concevoir l'espérance; et c'est là l'époque d'une révolution presque totale arrivée dans la géométrie.

Cette révolution, quelque heureuse qu'elle fût, a pourtant été accompagnée de quelques troubles. Il y a eu un géomètre, qui, voulant bien recevoir les infiniment petits du premier ordre, rejetait absolument ceux du second, et de tous les ordres inférieurs, toujours infiniment plus petits les uns que les autres.

Dans l'académie même des sciences, il s'est élevé quelques contestations sur ce système, et nous n'en avons pas caché l'histoire au public.

Il y a plus : Leibnitz, comme nous l'avons avoué dans son éloge, paraît avoir un peu chancelé. Il semble qu'il se fût relâché jusqu'au point de réduire les infinis de différens ordres à n'être que des *incomparables*, dans le sens qu'un grain de sable serait incomparable au globe de la terre, ou ce globe à un globe dont la distance du Soleil à Sirius serait le rayon, ce qui ruinerait l'exactitude géométrique des calculs; et de quel poids ne doit pas être l'autorité de l'inventeur contre l'invention?

Malgré tout cela, l'infini a triomphé, et s'est emparé de toutes les hautes spéculations des géomètres. Les infinis ou infiniment petits de tous les ordres sont aujourd'hui également établis; il n'y a plus deux partis dans l'académie; et si Leibnits a chancelé, on se fie plus aux lumières qu'on tient de lui, qu'à son autorité même.

Il faut convenir cependant que toute cette matière est environnée de ténèbres assez épaisses; et de là vient que quelques-uns de ceux qui embrassent les idées de l'infini, ne les prennent pourtant que pour des idées de pure supposition sans réalité, dont on ne se sert que pour arriver à des solutions difficiles, qu'on abandonne dès qu'on y est arrivé, et qui ressemblent à des échafaudages qu'on abat aussitôt que l'édifice est construit. C'est là une façon de penser mitigée, qui rassure un peu contre la frayeur que l'infini cause toujours.

Pour dissiper cette frayeur, du moins en partie, je puis faire souvenir les géomètres d'un infini qu'ils reçoivent tous sans exception; d'où s'ensuivent nécessairement toutes les idées du système moderne, et cela sans aucune des restrictions, sans aucun des adoucissemens qu'on peut imaginer.

Tous les géomètres, anciens et modernes, conviennent que

l'espace asymptotique de l'hyperbole est infini, et ils emploient tous ce même terme. Que veulent-ils qu'il signifie? Certainement ils n'entendent pas que cet espace est étendu à l'infini; car ils démontrent que d'autres espaces asymptotiques pareillement étendus à l'infini, ne sont que finis; et il est à remarquer que lorsqu'ils démontrent que ces derniers espaces ne sont que finis, ils n'en peuvent le plus souvent déterminer la grandeur finie, et que pour cela ils ne les traitent pas même d'indéfinis. Il faut donc que l'espace hyperbolique soit infini, parce qu'il est plus grand que tout espace fini, quel qu'il soit; plus grand, par exemple, que l'aire d'un cercle dont le Soleil serait le centre, et le demi-diamètre la distance du Soleil à Saturne ou à l'étoile de Sirius, etc. Assurément cette vérité démontrée en cent façons, et reconnue de tout le monde, est bien contraire à ce qu'on jugerait par les sens, en voyant une hyperbole tracée sur le papier, où il semble qu'au bout d'un très-petit espace elle se confond déjà avec son asymptote.

L'espace hyperbolique est aussi réellement infini, ou plus grand que tout espace fini, qu'un espace parabolique déterminé est les deux tiers de son parallélogramme circonscrit; où serait la différence de ces deux manières d'être? Il serait trop puéril de dire que l'un de ces espaces peut être actuellement tracé, et que l'autre ne le peut. La géométrie est toute intellectuelle, indépendante de la description actuelle, et de l'existence des figures dont elle découvre les propriétés. Tout ce qu'elle conçoit nécessaire est réel de la réalité qu'elle suppose dans son objet. L'infini qu'elle démontre est donc aussi réel que le fini, et l'idée qu'elle en a n'est point, plus que toutes les autres, une idée de supposition, qui ne soit que commode, et qui doive disparaître dès qu'on en a fait usage.

Si l'on conçoit l'espace hyperbolique divisé en parties finies égales, chacune pourra être prise pour l'unité; il y en aura un nombre infini, et leur nombre sera égal à cet infini, qui est l'espace. Or, une somme quelconque de nombres quelconques ne peut être qu'un nombre: l'infini est donc nombre, et doit être traité comme tel; ce qui prouve encore sa réalité, puisqu'il a toute celle des nombres.

Le parallélogramme circonscrit à l'espace asymptotique hyperbolique, *c'est-à-dire*, le pallélogramme dont un des côtés sera la première et plus grande ordonnée de l'hyperbole, et l'autre l'asymptote ou axe infini, sera visiblement plus grand et beaucoup plus grand que l'espace asymptotique. Voilà donc un infini plus grand qu'un autre, et cet infini je le puis doubler, tripler, etc., en concevant la première ordonnée de l'hyperbole deux fois, trois

fois, etc. plus grande : les infinis peuvent donc avoir entre eux les rapports des nombres.

Si enfin je conçois que la première ordonnée de l'hyperbole soit devenue égale à l'asymptote, le parallélogramme circonscrit est un carré infiniment plus grand que l'espace asymptotique infini, ce qui fait voir et la nécessité et la réalité des différens ordres d'infini ; car dès qu'on en tient deux, on voit assez qu'il n'y a plus de bornes.

Ces différens ordres, dont l'ordre du fini est le premier et le plus bas, sont véritablement incomparables ; c'est-à-dire, qu'une grandeur de l'un n'est rien par rapport à une grandeur de l'ordre supérieur, non dans le sens qu'un grain de sable ne serait rien par rapport à un globe dont la distance du Soleil à Sirius serait le rayon, mais dans un sens infiniment plus rigoureux ; car ce grain de sable et ce globe sont du même ordre, puisque ce globe n'est certainement pas infini, ou plus grand que toute grandeur finie.

Je ne vois pas qu'on puisse rompre en aucun endroit cette chaîne de conséquences qui naissent si simplement et si naturellement de la propriété incontestable de l'espace hyperbolique ; elles naîtraient de même de plusieurs autres vérités démontrées en géométrie : et par conséquent ne pas recevoir l'infini tel qu'on vient de le représenter, et avec toutes ses suites nécessaires, c'est rejeter des démonstrations géométriques ; et qui en rejète une, les doit rejeter toutes.

Mais si la certitude est entière, il semble que l'évidence ne le soit pas ; par exemple, un infini moindre qu'un autre a beau être démontré, il paraît toujours enfermer une contradiction. Cet infini moindre est nécessairement limité par rapport au plus grand, et dès qu'il est limité, il n'est plus infini ; mais il faut prendre garde que cette contradiction apparente vient de l'idée d'un autre infini que celui qu'on a posé.

Nous avons naturellement une certaine idée de l'infini, comme d'une grandeur sans bornes en tout sens, qui comprend tout, hors de laquelle il n'y a rien. On peut appeler cet infini *métaphysique* ; mais l'infini *géométrique*, c'est-à-dire, celui que la géométrie considère, et dont elle a besoin dans ses recherches, est fort différent ; c'est seulement une grandeur plus grande que toute grandeur finie, mais non pas plus grande que toute grandeur. Il est visible que cette définition permet qu'il y ait des infinis plus petits ou plus grands que d'autres infinis, et que celle de l'infini métaphysique ne le permettrait pas. On n'est donc pas en droit de tirer de l'infini métaphysique des objections contre le géométrique, qui n'est comptable que de ce qu'il renferme

dans son idée, et nullement de ce qui n'appartient qu'à l'autre.

Je puis dire encore plus : l'infini métaphysique ne peut s'appliquer ni aux nombres, ni à l'étendue, il y devient un pur être de raison, dont la fausse idée ne sert qu'à nous troubler et à nous égarer.

L'infini géométrique étant bien entendu, ses principes bien inébranlables, les conséquences bien liées, la plupart des recherches un peu élevées ne laissent pas de nous jeter encore dans des abîmes d'une obscurité profonde, ou tout au moins dans des pays où le jour est extrêmement faible. L'asymptotime des courbes toujours fort étonnant, quoique fort ordinaire, les espaces asymptotiques que d'assez légères différences rendent finis, ou infinis, leurs solides que des espaces infinis donnent finis, et que des espaces finis donnent infinis, des sommes de suites infinies, qui, d'infinies qu'elles étaient, deviennent finies par la seule élévation des suites au carré, une infinité d'autres merveilles incompréhensibles par elles-mêmes naissent à chaque moment sous les pas des géomètres, et il semble que la géométrie, qui se pique d'avoir la clarté en partage, devrait être exempte de merveilles. Quelquefois même des méthodes, quoique finies et ingénieuses, ne donnent aucune idée nette. Je n'ai point vu, par exemple, de géomètre qui entendît précisément ce que c'est dans la règle des inflexions et des rebroussemens, qu'une différence seconde devenue égale à l'infini. J'en puis dire autant de la courbure infinie, que l'on démontre telle sans savoir aucunement en quoi elle consiste. Ajouterai-je qu'il semble quelquefois que les géomètres se fassent honneur de leurs conclusions surprenantes, et qu'ils seraient fâchés qu'elles fussent plus vraisemblables? Quoi qu'il en soit, il est arrivé dans la haute géométrie une chose bizarre; la certitude a nui à la clarté. On tient toujours le fil du calcul, guide infaillible : il n'importe où l'on arrive; il y fallait arriver, quelques ténèbres qu'on y trouve. De plus, la gloire a toujours été attachée aux grandes recherches, aux solutions des problêmes difficiles, et non à l'éclaircissement des idées.

J'ai cru que cet éclaircissement, négligé par les habiles géomètres, pourrait être utile à la géométrie; on n'en marchera pas plus sûrement, mais on verra plus clair autour de soi : avec le fil qu'on avait dans des labyrinthes sombres, on aura un flambeau, dont la lueur ne saurait être si petite, qu'elle ne soit toujours de quelque usage; et même si cette petite lueur que je présente n'est pas fausse, rien n'empêchera qu'on ne l'augmente beaucoup.

J'avoue qu'on peut me reprocher qu'au lieu d'éclaircir l'infini,

j'y porte une obscurité nouvelle, un paradoxe inoui, qui est exposé dans la section 3, et qui ensuite se retrouve souvent dans tout l'ouvrage; mais si ce paradoxe est vrai, s'il suit nécessairement de la nature de l'infini, je la fais mieux connaître, j'en fais mieux connaître les propriétés, qui, quoiqu'obscures, sont la source de tout ce que le calcul nous donne de plus étonnant; on arrivera aux plus grandes merveilles bien préparé, et sans cette espèce de surprise, qui, dans le fond, n'est point honorable à une vraie science. C'est toujours un degré de lumière, que de voir sûrement à quel principe, fût-il peu connu, tiennent certains effets. Ainsi, quand les physiciens ont demandé comment se fait la génération perpétuelle des plantes et des animaux, qui sont des corps d'une organisation si admirable et si constante, ceux qui ont dit que ces corps sont déjà tout formés de la main du souverain Être dans les graines ou dans les œufs, et qu'ils ne font que se développer, ont apporté dans la physique une connaissance nouvelle et utile, accompagnée qu'elle est de difficultés embarrassantes; elles ne font pas abandonner le principe, et on se contente d'admirer. Je remarquerai, en passant, que, dans cet exemple même, la principale difficulté vient de l'infini.

Ceux qui ont le plus traité l'infini géométrique ne l'ont fait jusqu'à présent qu'avec un reste de timidité, qui les a empêchés de l'approfondir autant qu'ils le pouvaient. Il m'a semblé qu'au point où l'on en était venu, cette timidité n'était plus guère de saison, et que ma témérité serait excusable, si je tâchais d'avancer encore de quelques pas, pourvu que je suivisse exactement les routes déjà ouvertes. Il s'est offert à moi une infinité de nouveaux infinis ignorés et cependant importans; et en général l'infini s'étend beaucoup plus qu'il ne faisait sur toute la géométrie, ne fût-ce que par cette seule raison que c'est lui qui fait les incommensurables, dont le nombre est infiniment plus grand que celui des commensurables. On rapporte qu'il y a dans les Pays-Bas de grandes étendues de terres qui ont été couvertes par la mer, et dont il ne reste que quelques pointes de clochers éparses çà et là, qui sortent de l'eau. C'est ainsi à peu près que l'Océan de l'infini a abîmé tous les nombres et toutes les grandeurs, dont il ne reste que les commensurables que nous puissions connaître parfaitement. Huyghens, qui était du moins autant homme d'esprit que grand géomètre, a dit en quelques endroits de son *Cosmothéoros*, qu'*il soupçonnait que tout notre calcul ne roulait que sur les commencemens des suites des nombres*. Wallis a cru aussi que tous nos signes radicaux ne suffiraient pas pour exprimer certains nombres qu'il entrevoyait, plus singuliers et

plus incommensurables que les incommensurables ordinaires. Il y a bien de l'apparence qu'il entrerait de l'infini dans ces nombres de Wallis.

Quand une science, telle que la géométrie, ne fait que de naître, on ne peut guère attraper que des vérités dispersées qui ne se tiennent point, et on les prouve chacune à part comme l'on peut, et presque toujours avec beaucoup d'embarras. Mais quand un certain nombre de ces vérités désunies ont été trouvées, on voit en quoi elles s'accordent, et les principes généraux commencent à se montrer, non pas encore les plus généraux ou les premiers; il faut encore un plus grand nombre de vérités pour les forcer à paraître. Plusieurs petites branches que l'on tient d'abord séparément, mènent à la grosse branche qui les produit; et plusieurs grosses branches mènent enfin au tronc. Une des grandes difficultés que j'aie éprouvées dans la composition de cet ouvrage, a été de saisir le tronc, et plusieurs grosses branches m'ont paru l'être qui ne l'étaient pas. Je ne suis pas sûr de ne m'y être pas encore trompé : mais enfin quand j'ai eu pris l'infini pour le tronc, il ne m'a plus été possible d'en trouver d'autre, et je l'ai vu distribuer de toutes parts, et répandre ses rameaux avec une régularité et une symétrie qui n'a pas peu servi à ma persuasion particulière.

Un avantage d'avoir saisi les premiers principes, serait que l'ordre se mettrait partout presque de lui-même ; cet ordre qui embellit tout, qui fortifie les vérités par leur liaison, que ceux à qui on parle ont droit d'exiger, et qu'on ne peut leur refuser sans une espèce d'injustice, surtout si on sacrifie leur commodité à la gloire de paraître plus profond. De plus, les démonstrations qui ne sont pas tirées des premiers principes, ne vont guère au but que par de longs et fatigans circuits. On ne sait presque plus d'où l'on est parti, on ne sait par où l'on a passé. Mais si on a pu remonter à la vraie nature des choses, les démonstrations en naissent presque immédiatement et en foule; il arrive rarement qu'il y ait bien loin des conclusions aux principes, et que l'on ne puisse pas embrasser d'un coup d'œil tout le chemin qu'on a fait. Enfin ce qui n'est pas pris dans ces premières sources, manque assez souvent d'une certaine clarté. On se sert des rayons des développées pour mesurer la courbure des courbes : mais parce que ces rayons ne sont qu'un indice de la courbure et non pas ce qui la fait, quand on trouve une courbure infinie, on ne peut en prendre selon cette théorie aucune idée nette. Le vrai est simple et clair ; et quand notre manière d'y arriver est embarrassée et obscure, on peut dire qu'elle mène au vrai, et n'est pas vraie.

Le calcul n'est guère, en géométrie, que ce qu'est l'expérience en physique; et toutes les vérités produites seulement par le calcul, on les pourrait traiter de vérités d'expérience. Les sciences doivent aller jusqu'aux premières causes, surtout la géométrie, où l'on ne peut soupçonner, comme dans la physique, des principes qui nous soient inconnus. Car il n'y a dans la géométrie, pour ainsi dire, que ce que nous y avons mis; ce ne sont que les idées les plus claires que l'esprit humain puisse former sur la grandeur, comparées ensemble, et combinées d'une infinité de façons différentes : au lieu que la nature pourrait bien avoir employé dans la structure de l'univers quelque mécanique qui nous échappe absolument. Que si cependant la géométrie a toujours quelque obscurité essentielle qu'on ne puisse dissiper, et ce sera uniquement, à ce que je crois, du côté de l'infini, c'est que de ce côté-là la géométrie tient à la physique, à la nature intime des corps que nous connaissons peu, et peut-être aussi à une métaphysique trop élevée, dont il ne nous est permis que d'apercevoir quelques rayons.

Si l'on fait l'honneur à ce livre de l'attaquer, et que ce soit par des endroits qui me sont communs avec les géomètres partisans de l'infini, je me reposerai de ma défense sur leur autorité, et ne me mêlerai point de soutenir leur sentiment qu'ils soutiendraient mieux que moi. Si on m'attaque par des endroits qui me soient particuliers, je demande en grâce qu'on ne les ait point jugés du premier coup-d'œil, qu'on ne les prenne qu'accompagnés de tout ce qui les appuie ou les favorise; en un mot, qu'on rompe absolument la liaison qu'ils m'ont paru avoir avec les principes reçus; et je reconnaîtrai mon erreur, sans chercher de vains subterfuges. J'en dis autant de toute autre espèce de fautes où je serai tombé sans m'en apercevoir : ce qui n'est que trop possible dans un assez grand ouvrage, que j'ai toujours craint qui ne fût au-dessus de mes forces, et que j'ai supprimé long-temps par cette raison.

DISCOURS

Prononcé par Fontenelle, *à l'Académie des Sciences, dans l'assemblée publique d'après Pâques* 1735, *sur le voyage de quelques académiciens au Pérou* (1).

L'Académie croit que le public sera bien aise d'apprendre qu'après qu'elle a fait la description de la méridienne de Paris, dans toute l'étendue du royaume, depuis son extrémité septentrionale jusqu'à sa méridionale, et ensuite la description de la perpendiculaire à cette méridienne, pareillement dans toute l'étendue du royaume, de l'orient à l'occident, deux travaux pénibles et importans, elle vient d'entreprendre un nouveau travail du même genre, sans comparaison plus pénible, et si important qu'on ne peut s'en passer, si l'on veut rendre les deux autres aussi parfaitement utiles qu'ils le peuvent être; c'est la description actuelle de quelques degrés terrestres pris sous l'équateur, ou, si les difficultés sont invincibles, celle d'une portion de méridienne qui parte de l'équateur ou de quelque lieu fort proche. Par-là on connaîtra avec plus de certitude l'inégalité des degrés terrestres, si elle est croissante ou décroissante de l'équateur vers les pôles : la célèbre question de la figure de la terre, célèbre du moins parmi les savans, sera plus immédiatement décidée; et, ce qui regarde toute la société des hommes, les cartes géographiques deviendront plus exactes et la navigation plus sûre.

Il y a quelques jours que Godin, Bouguet et de la Condamine, accompagnés de toute la suite qui leur est nécessaire, sont partis pour aller exécuter ce grand dessein dans le Pérou, dans de vastes pays presque inhabités, où ils ne trouveront ni les commodités que demandent les voyages, ni même assez d'objets qui donnent prise à leurs opérations géométriques : ils les feront dans des terres qui n'y sont, pour ainsi dire, nullement préparées, et qui, à cet égard autant qu'à aucun autre, sont encore sauvages.

De Jussieu, frère de deux de nos académiciens, habile botaniste, et savant dans l'histoire naturelle, s'est joint aux géomètres ou astronomes; aussi rien ne sera négligé de tout ce qui s'offrira dans le cours du travail principal, et l'on acquerra en chemin des connaissances de surcroît. Toute la troupe est

(1) Ce discours ne se trouve point dans le volume de l'Histoire de l'Académie de 1735.

honorée des ordres et des bienfaits du roi et de ceux du roi d'Espagne; mais malgré la protection et les faveurs des deux monarques, combien de fatigues, et de fatigues effrayantes, inséparables d'une telle entreprise ? combien de périls imprévus ? et quelle gloire n'en doit-il pas revenir aux nouveaux argonautes ?

PRÉFACE

Sur l'utilité des mathématiques et de la physique, et sur les travaux de l'Académie des Sciences.

On traite volontiers d'inutile ce qu'on ne sait point : c'est une espèce de vengeance; et comme les mathématiques et la physique sont assez généralement inconnues, elles passent assez généralement pour inutiles. La source de leur malheur est manifeste : elles sont épineuses, sauvages et d'un accès difficile.

Nous avons une lune pour nous éclairer pendant nos nuits : que nous importe, dira-t-on, que Jupiter en ait quatre ? Pourquoi tant d'observations si pénibles, tant de calculs si fatigans, pour connaître exactement leur cours ? Nous n'en serons pas mieux éclairés; et la nature, qui a mis ces petits astres hors de la portée de nos yeux, ne paraît pas les avoir faits pour nous. En vertu d'un raisonnement si plausible, on aurait dû négliger de les observer avec le télescope, et de les étudier; il est sûr qu'on y eût beaucoup perdu. Pour peu qu'on entende les principes de la géographie et de la navigation, on sait que depuis que ces quatre lunes de Jupiter sont connues, elles nous ont été plus utiles par rapport à ces sciences, que la nôtre elle-même; qu'elles servent et serviront toujours de plus en plus à faire des cartes marines incomparablement plus justes que les anciennes, et qui sauveront apparemment la vie à une infinité de navigateurs. N'y eût-il dans l'astronomie d'autre utilité que celle qui se tire des satellites de Jupiter, elle justifierait suffisamment ces calculs immenses, ces observations si assidues et si scrupuleuses, ce grand appareil d'instrumens travaillés avec tant de soin, ce bâtiment superbe uniquement élevé pour l'usage de cette science. Cependant le gros du monde ou ne connaît point les satellites de Jupiter, si ce n'est peut-être de réputation et fort confusément, ou ignore la liaison qu'ils ont avec la navigation, ou ne sait pas même qu'en ce siècle la navigation soit devenue plus parfaite.

Telle est la destinée des sciences maniées par un petit nombre de personnes; l'utilité de leur progrès est invisible à la plupart du monde, surtout si elles se renferment dans des professions peu éclatantes. Que l'on ait présentement une plus grande facilité de conduire des rivières, de tirer des canaux, et d'établir des navigations nouvelles, parce que l'on sait sans comparaison mieux niveler un terrein et faire des écluses, à quoi cela aboutit-il? Des maçons et des mariniers ont été soulagés dans leur travail; eux-mêmes ne se sont pas aperçus de l'habileté du géomètre qui les conduisait; ils ont été mus à peu près comme le corps l'est par une âme qu'il ne connaît point: le reste du monde s'aperçoit encore moins du génie qui a présidé à l'entreprise, et le public ne jouit du succès qu'elle a eu qu'avec une espèce d'ingratitude.

L'anatomie, que l'on étudie depuis quelque temps avec tant de soin, n'a pu devenir plus exacte sans rendre la chirurgie beaucoup plus sûre dans ses opérations. Les chirurgiens le savent, mais ceux qui profitent de leur art n'en savent rien. Et comment le sauraient-ils? Il faudrait qu'ils comparassent l'ancienne chirurgie avec la moderne. Ce serait une grande étude, et qui ne leur convient pas. L'opération a réussi, c'en est assez; il n'importe guère de savoir si dans un autre siècle elle aurait réussi de même.

Il est étonnant combien de choses sont devant nos yeux sans que nous les voyions. Les boutiques des artisans brillent de tous côtés d'un esprit et d'une invention qui cependant n'attirent point nos regards; il manque des spectateurs à des instrumens et à des pratiques très-utiles, et très-ingénieusement imaginées; et rien ne serait plus merveilleux pour qui saurait en être étonné.

Si une compagnie savante a contribué par ses lumières à perfectionner la géométrie, l'anatomie, les mécaniques, enfin quelqu'autre science utile, il ne faut pas prétendre que l'on aille rechercher cette source éloignée, pour lui savoir gré, et pour lui faire honneur de l'utilité de ses productions. Il sera toujours plus aisé au public de jouir des avantages qu'elle lui procurera, que de les connaître. La détermination des longitudes par les satellites, la découverte du canal thorachique, un niveau plus commode et plus juste, ne sont pas des nouveautés aussi propres à faire du bruit, qu'un poëme agréable, ou un beau discours d'éloquence.

L'utilité des mathématiques et de la physique, quoiqu'à la vérité assez obscure, n'en est donc pas moins réelle. A ne prendre les hommes que dans leur état naturel, rien ne leur est

plus utile que ce qui peut leur conserver la vie, et leur produire les arts, qui sont et d'un si grand secours, et d'un si grand ornement à la société.

Ce qui regarde la conservation de la vie, appartient particulièrement à la physique; et par rapport à cette vue, elle a été partagée dans l'académie en trois branches, qui font trois espèces différentes d'académiciens, l'anatomie, la chimie et la botanique. On voit assez combien il est important de connaître exactement le corps humain, et les remèdes que l'on peut tirer des minéraux et des plantes.

Pour les arts, dont le dénombrement serait infini, ils dépendent les uns de la physique, les autres des mathématiques.

Il me semble d'abord que si l'on voulait renfermer les mathématiques dans ce qu'elles ont d'utile, il faudrait ne les cultiver qu'autant qu'elles ont un rapport immédiat et sensible aux arts, et laisser tout le reste comme une vaine théorie. Mais cette idée serait bien fausse. L'art de la navigation, par exemple, tient nécessairement à l'astronomie, et jamais l'astronomie ne peut être poussée trop loin pour l'intérêt de la navigation. L'astronomie a un besoin indispensable de l'optique, à cause des lunettes de longue vue; et l'une et l'autre, ainsi que toutes les parties des mathématiques, sont fondées sur la géométrie, et pour aller jusqu'au bout, sur l'algèbre même.

La géométrie, et surtout l'algèbre, sont la clef de toutes les recherches que l'on peut faire sur la grandeur. Ces sciences, qui ne s'occupent que de rapports abstraits et d'idées simples, peuvent paraître infructueuses, tant qu'elles ne sortent point, pour ainsi dire, du monde intellectuel; mais les mathématiques mixtes, qui descendent à la matière, et qui considèrent les mouvemens des astres, l'augmentation des forces mouvantes, les différentes routes que tiennent des rayons de lumière en différens milieux, les différens effets du son par les vibrations des cordes, en un mot toutes les sciences qui découvrent des rapports particuliers de grandeurs sensibles, vont d'autant plus loin et plus sûrement, que l'art de découvrir des rapports en général est plus parfait. L'instrument universel ne peut devenir trop étendu, trop maniable, trop aisé à appliquer à tout ce qu'on voudra. Il est inutile pour toutes les sciences, qui ne sauraient se passer de son secours. C'est par cette raison qu'entre les mathématiciens de l'académie, que l'on a prétendu rendre tous utiles au public, les géomètres ou algébristes font une classe, aussi-bien que les astronomes et les mécaniciens.

Il est vrai cependant que toutes les spéculations de géométrie pure ou d'algèbre, ne s'appliquent pas à des choses utiles.

Mais il est vrai aussi que la plupart de celles qui ne s'y appliquent pas, conduisent ou tiennent à celles qui s'y appliquent. Savoir que dans une parabole la sous-tangente est double de l'abscisse correspondante, c'est une connaissance fort stérile par elle-même; mais c'est un degré nécessaire pour arriver à l'art de tirer des bombes avec la justesse dont on sait les tirer présentement. Il s'en faut beaucoup qu'il y ait dans les mathématiques autant d'usages évidens que de propositions ou de vérités; c'est bien assez que le concours de plusieurs vérités produise presque toujours un usage.

De plus, telle spéculation géométrique, qui ne s'appliquait d'abord à rien d'utile, vient à s'y appliquer dans la suite. Quand les plus grands géomètres du dix-septième siècle se mirent à étudier une nouvelle courbe qu'ils appelèrent la cycloïde, ce ne fut qu'une pure spéculation, où ils s'engagèrent par la seule vanité de découvrir à l'envi les uns des autres des théorèmes difficiles. Ils ne prétendaient pas eux-mêmes travailler pour le bien public; cependant il s'est trouvé, en approfondissant la nature de la cycloïde, qu'elle était destinée à donner aux pendules toute la perfection possible, et à porter la mesure du temps jusqu'à sa dernière précision.

Il en est de la physique comme de la géométrie. L'anatomie des animaux nous devrait être assez indifférente; il n'y a que le corps humain qu'il nous importe de connaître. Mais telle partie dont la structure est dans le corps humain si délicate ou si confuse qu'elle en est invisible, est sensible et manifeste dans le corps d'un certain animal. De là vient que les monstres mêmes ne sont pas à négliger. La mécanique cachée dans une certaine espèce ou dans une structure commune, se développe dans une autre espèce, ou dans une structure extraordinaire; et l'on dirait presque que la nature, à force de multiplier et de varier ses ouvrages, ne peut s'empêcher de trahir quelquefois son secret.

Les anciens ont connu l'aimant, mais ils n'en ont connu que la vertu d'attirer le fer. Soit qu'ils n'aient pas fait beaucoup de cas d'une curiosité qui ne les menait à rien, soit qu'ils n'eussent pas assez le génie des expériences, ils n'ont pas examiné cette pierre avec assez de soin. Une seule expérience de plus leur apprenait qu'elle se tourne d'elle-même vers les pôles du monde, et leur mettait entre les mains le trésor inestimable de la boussole. Ils touchaient à cette découverte si importante qu'ils ont laissé échapper; et s'ils avaient donné un peu plus de temps à une curiosité inutile en apparence, l'utilité cachée se déclarait.

Amassons toujours des vérités de mathématique et de physique au hasard de ce qui en arrivera, ce n'est pas risquer beaucoup.

Il est certain qu'elles seront puisées dans un fonds d'où il en est déjà sorti un grand nombre qui se sont trouvées utiles. Nous pouvons présumer avec raison, que de ce même fonds nous en tirerons plusieurs, brillantes dès leur naissance, d'une utilité sensible et incontestable. Il y en aura d'autres qui attendront quelque temps qu'une fine méditation ou un heureux hasard découvre leur usage. Il y en aura qui, prises séparément, seront stériles, et ne cesseront de l'être que quand on s'avisera de les rapprocher. Enfin, au pis aller, il y en aura qui seront éternellement inutiles.

J'entends inutiles, par rapport aux usages sensibles, et, pour ainsi dire, grossiers; car du reste elles ne le seront pas. Un objet vers lequel on tourne uniquement ses yeux, en est plus clair et plus éclatant, quand les objets voisins, qu'on ne regarde pourtant pas, sont éclairés aussi bien que lui. C'est qu'il profite de la lumière qu'ils lui communiquent par réflexion. Ainsi les découvertes sensiblement utiles, et qui peuvent mériter notre attention principale, sont en quelque sorte éclairées par celles qu'on peut traiter d'inutiles. Toutes les vérités deviennent plus lumineuses les unes par les autres.

Il est toujours utile de penser juste, même sur des sujets inutiles. Quand les nombres et les lignes ne conduiraient absolument à rien, ce seraient toujours les seules connaissances certaines qui aient été accordées à nos lumières naturelles, et elles serviraient à donner plus sûrement à notre raison la première habitude et le premier pli du vrai. Elles nous apprendraient à opérer sur les vérités, à en prendre le fil souvent très-délié et presque imperceptible, à le suivre aussi loin qu'il peut s'étendre; enfin elles nous rendraient le vrai si familier, que nous pourrions en d'autres rencontres le reconnaître au premier coup-d'œil et presque par instinct.

L'esprit géométrique n'est pas si attaché à la géométrie, qu'il n'en puisse être tiré, et transporté à d'autres connaissances. Un ouvrage de morale, de politique, de critique, peut-être même d'éloquence, en sera plus beau, toutes choses d'ailleurs égales, s'il est fait de main de géomètre. L'ordre, la netteté, la précision, l'exactitude qui règnent dans les bons livres depuis un certain temps, pourraient bien avoir leur première source dans cet esprit géométrique, qui se répand plus que jamais, et qui en quelque façon se communique de proche en proche à ceux même qui ne connaissent pas la géométrie. Quelquefois un grand homme donne le ton à tout son siècle; celui à qui on pourrait le plus légitimement accorder la gloire d'avoir établi un nouvel art de raisonner, était un excellent géomètre.

Enfin tout ce qui nous élève à des réflexions, qui, quoique purement spéculatives, sont grandes et nobles, est d'une utilité qu'on peut appeler spirituelle et philosophique. L'esprit a ses besoins, et peut-être aussi étendus que ceux du corps. Il veut savoir; tout ce qui peut être connu lui est nécessaire; et rien ne marque mieux combien il est destiné à la vérité : rien n'est peut-être plus glorieux pour lui, que le charme que l'on éprouve, et quelquefois malgré soi, dans les plus sèches et les plus épineuses recherches de l'algèbre.

Mais sans vouloir changer les idées communes, et sans avoir recours à des utilités qui peuvent paraître trop subtiles et trop raffinées, on peut convenir nettement que les mathématiques et la physique ont des endroits qui ne sont que curieux; et cela leur est commun avec les connaissances les plus généralement reconnues pour utiles, telle qu'est l'histoire.

L'histoire ne fournit pas dans toute son étendue des exemples de vertu, ni des règles de conduite. Hors de là, ce n'est qu'un spectacle de révolutions perpétuelles dans les affaires humaines, de naissances, de chutes d'empire, de mœurs, de coutumes, d'opinions qui se succèdent incessamment; enfin de tout ce mouvement rapide, quoiqu'insensible, qui emporte tout, et change continuellement la face de la terre.

Si nous voulons opposer curiosité à curiosité, nous trouverons qu'au lieu de ce mouvement qui agite les nations, qui fait naître et qui renverse des états, la physique considère ce grand et universel mouvement qui a arrangé toute la nature, qui a suspendu les corps célestes en différentes sphères, qui allume et qui éteint des étoiles, et qui, en suivant toujours des lois invariables, diversifie à l'infini ses effets. Si la différence étonnante des mœurs et des opinions des peuples est si agréable à considérer, on étudie aussi avec un extrême plaisir la prodigieuse diversité de la structure des différentes espèces d'animaux, par rapport à leurs différentes fonctions, aux élémens où ils vivent, aux climats qu'ils habitent, aux alimens qu'ils doivent prendre, etc. Les traits d'histoire les plus curieux auront peine à l'être plus que les phosphores, les liqueurs froides qui, en se mêlant, produisent de la flamme, les arbres d'argent, les jeux presque magiques de l'aimant, et une infinité de secrets que l'art a trouvés en observant de près et en épiant la nature. En un mot, la physique suit et démêle, autant qu'il est possible, les traces de l'intelligence et de la sagesse infinie qui a tout produit; au lieu que l'histoire a pour objet les effets irréguliers des passions et des caprices des hommes, et une suite d'événemens si bizarres, que l'on a autrefois imaginé une divinité aveugle et insensée pour lui en donner la direction.

Ce n'est pas une chose que l'on doive compter parmi les simples curiosités de la physique, que les sublimes réflexions où elle nous conduit sur l'auteur de l'univers. Ce grand ouvrage, toujours plus merveilleux à mesure qu'il est plus connu, nous donne une si grande idée de son ouvrier, que nous en sentons notre esprit accablé d'admiration et de respect. Surtout l'astronomie et l'anatomie sont les deux sciences qui nous offrent le plus sensiblement deux grands caractères du Créateur; l'une, son immensité, par les distances, la grandeur et le nombre des corps célestes; l'autre, son intelligence infinie, par la mécanique des animaux. La véritable physique s'élève jusqu'à devenir une espèce de théologie.

Les différentes vues de l'esprit humain sont presque infinies, et la nature l'est véritablement. Ainsi l'on peut espérer chaque jour, soit en mathématique, soit en physique, des découvertes qui seront d'une espèce nouvelle d'utilité ou de curiosité. Rassemblez tous les différens usages dont les mathématiques pouvaient être il y a cent ans; rien ne ressemblait aux lunettes qu'elles nous ont données depuis ce temps-là, et qui sont un nouvel organe de la vue, que l'on n'eût pas osé attendre des mains de l'art. Quelle eût été la surprise des anciens, si on leur eût prédit qu'un jour leur postérité, par le moyen de quelques instrumens, verrait une infinité d'objets qu'ils ne voyaient pas, un ciel qui leur était inconnu, des plantes et des animaux dont ils ne soupçonnaient seulement pas la possibilité? Les physiciens avaient déjà un grand nombre d'expériences curieuses; mais voici encore, depuis près d'un demi-siècle, la machine pneumatique qui en a produit une infinité d'une nature toute nouvelle, et, qui en nous montrant les corps dans un lieu vide d'air, nous les montre comme transportés dans un monde différent du nôtre, où ils éprouvent des altérations dont nous n'avions pas d'idée. Peut-être l'excellence des méthodes géométriques que l'on invente ou que l'on perfectionne de jour en jour, fera-t-elle voir à la fin le bout de la géométrie, c'est-à-dire, de l'art de faire des découvertes en géométrie, ce qui est tout : mais la physique, qui contemple un objet d'une variété et d'une fécondité sans bornes, trouvera toujours des observations à faire et des occasions de s'enrichir, et aura l'avantage de n'être jamais une science complète.

Tant de choses qui restent encore, et dont apparemment plusieurs resteront toujours à savoir, donnent lieu au découragement affecté de ceux qui ne veulent pas entrer dans les épines de la physique. Souvent, pour mépriser la science naturelle, on se jette dans l'admiration de la nature, que l'on soutient absolu-

ment incompréhensible. La nature cependant n'est jamais si admirable ni si admirée que quand elle est connue. Il est vrai que ce que l'on sait est peu de chose en comparaison de ce qu'on ne sait pas, quelquefois même ce que l'on ne sait pas est justement ce qu'il semble qu'on devrait le plutôt savoir. Par exemple, on ne sait pas, du moins bien certainement, pourquoi une pierre jetée en l'air retombe; mais on sait avec certitude quelle est la cause de l'arc-en-ciel, pourquoi il ne passe jamais une certaine hauteur, pourquoi la largeur en est toujours la même; pourquoi quand il y a deux arcs-en-ciel à la fois, les couleurs de l'un sont renversées à l'égard de celles de l'autre, etc. Et cependant combien la chute d'une pierre dans l'air paraît-elle un phénomène plus simple que l'arc-en-ciel? Mais enfin, quoique l'on ne sache pas tout, on n'ignore pas tout aussi; quoique l'on ignore ce qui paraît plus simple, on ne laisse pas de savoir ce qui paraît plus compliqué; et si nous devons craindre que notre vanité ne nous flatte souvent de pouvoir parvenir à des connaissances qui ne sont pas faites pour nous, il est dangereux que notre paresse ne nous flatte aussi quelquefois d'être condamnés à une plus grande ignorance que nous ne le sommes effectivement.

Il est permis de compter que les sciences ne font que de naître, soit parce que chez les anciens elles ne pouvaient être encore qu'asses imparfaites, soit parce que nous en avons presque entièrement perdu les traces pendant les longues ténèbres de la barbarie, soit parce qu'on ne s'est mis sur les bonnes voies que depuis environ un siècle. Si l'on examinait historiquement le chemin qu'elles ont déjà fait dans un si petit espace de temps, malgré les faux préjugés qu'elles ont eus à combattre de toutes parts, et qui leur ont long-temps résisté, quelquefois même malgré les obstacles étrangers de l'autorité et de la puissance, malgré le peu d'ardeur que l'on a eu pour des connaissances éloignées de l'usage commun, malgré le petit nombre de personnes qui se sont dévouées à ce travail, malgré la faiblesse des motifs qui les y ont engagées, on serait étonné de la grandeur et de la rapidité du progrès des sciences, on en verrait même de toutes nouvelles sortir du néant, et peut-être laisserait-on aller trop loin ses espérances pour l'avenir.

Plus nous avons lieu de nous promettre qu'il sera heureux, plus nous sommes obligés à ne regarder présentement les sciences que comme étant au berceau, du moins la physique. Aussi l'académie n'en est-elle encore qu'à faire une ample provision d'observations et de faits bien avérés, qui pourront être un jour les fondemens d'un système; car il faut que la physique systéma-

tique attende à élever des édifices, que la physique expérimentale soit en état de lui fournir les matériaux nécessaires.

Pour cet amas de matériaux, il n'y a que des compagnies protégées par le prince, qui puissent réussir à le faire et à le préparer. Ni les lumières, ni les soins, ni la vie, ni les facultés d'un particulier n'y suffiraient. Il faut un trop grand nombre d'expériences, il en faut de trop d'espèces différentes, il faut trop répéter les mêmes, il les faut varier de trop de manières, il faut les suivre trop long-temps avec un même esprit. La cause du moindre effet est presque toujours enveloppée sous tant de plis et de replis, qu'à moins qu'on ne les ait tous démêlés avec un extrême soin, on ne doit pas prétendre qu'elle vienne à se manifester.

Jusqu'à présent l'académie des sciences ne prend la nature que par petites parcelles. Nul système général, de peur de tomber dans l'inconvénient des systèmes précipités, dont l'impatience de l'esprit humain ne s'accommode que trop bien, et qui étant une fois établis, s'opposent aux vérités qui surviennent. Aujourd'hui on s'assure d'un fait, demain d'un autre qui n'y a nul rapport. On ne laisse pas de hasarder des conjectures sur les causes, mais ce sont des conjectures. Ainsi les recueils que l'académie présente tous les ans au public, ne sont composés que de morceaux détachés, et indépendans les uns des autres, dont chaque particulier qui en est l'auteur, garantit les faits et les expériences, et dont l'académie n'approuve les raisonnemens qu'avec toutes les restrictions d'un sage pyrrhonisme.

Le temps viendra peut-être que l'on joindra en un corps régulier ces membres épars; et s'ils sont tels qu'on le souhaite, ils s'assembleront en quelque sorte d'eux-mêmes. Plusieurs vérités séparées, dès qu'elles sont en assez grand nombre, offrent si vivement à l'esprit leurs rapports et leur mutuelle dépendance, qu'il semble qu'après avoir été détachées par une espèce de violence les unes d'avec les autres, elles cherchent naturellement à se réunir.

HISTOIRE
DU RENOUVELLEMENT
DE L'ACADÉMIE ROYALE
DES SCIENCES,
EN M. DC. XCIX.

L'ACADÉMIE royale des sciences, établie en 1666, avait si bien répondu par ses travaux et par ses découvertes aux intentions du roi, que plusieurs années après son établissement, sa majesté voulut bien l'honorer d'une attention toute nouvelle, et lui donner une seconde naissance encore plus noble, et pour ainsi dire plus forte que la première.

Cette académie avait été formée, à la vérité, par les ordres du roi, mais sans aucun acte émané de l'autorité royale. L'amour des sciences en faisait presque seul toutes les lois; mais quoique le succès eût été heureux, il est certain que pour rendre cette compagnie durable et aussi utile qu'elle le pouvait être, il fallait des règles plus précises et plus sévères.

C'est ainsi qu'en jugea le roi, lorsqu'après la guerre terminée par le traité de Riswick, il tourna particulièrement les yeux sur le dedans de son royaume, pour y répandre de ses propres mains, et selon les vues de sa sagesse, les fruits de la paix.

L'académie des sciences ne lui parut pas un objet indigne de ses regards. Ses faveurs pour elle, non interrompues pendant les plus grands besoins de l'état, avaient empêché les sciences de s'apercevoir parmi nous du trouble qui agitait toute l'Europe. Il crut cependant n'avoir pas assez fait, parce qu'il pouvait faire encore plus; et il conçut que ce qui n'avait pas été endommagé par une si cruelle tempête, devait s'accroître et se fortifier dans le calme.

Il chargea M. de Pontchartrain, alors ministre et secrétaire d'état, et depuis chancelier de France, de donner à l'académie des sciences la forme la plus propre à en tirer toute l'utilité qu'on s'en pouvait promettre.

M. de Pontchartrain, qui, en qualité de secrétaire d'état ayant le département de la maison du roi, était chargé du soin des académies, avait établi chef de cette compagnie, depuis quelques années, M. l'abbé Bignon son neveu, et par-là il avait fait aux sciences une des plus grandes faveurs qu'elles aient jamais reçues d'un ministre.

M. l'abbé Bignon, qui ayant long-temps présidé à l'académie des sciences, en connaissait parfaitement la constitution, et avait beaucoup pensé de lui-même au moyen d'en faire quelque chose de plus grand et de plus considérable, communiqua ses vues à son oncle, qui de son côté voulut bien y joindre ces mêmes lumières qu'il employait si utilement aux plus importantes affaires de l'état.

De là se forma une compagnie presque toute nouvelle, pareille en quelque sorte à ces républiques dont le plan a été conçu par les sages, lorsqu'ils ont fait des lois, en se donnant une liberté entière d'imaginer et de ne suivre que les souhaits de leur raison.

Le nouveau réglement pour l'académie, dressé par M. de Pontchartrain, fut approuvé par le roi. L'affaire avait été conduite avec assez de secret, et ce fut une surprise agréable pour la compagnie, lorsque le 4 février 1699, M. l'abbé Bignon étant venu à l'assemblée, y fit faire la lecture suivante.

RÉGLEMENT

Ordonné par le Roi pour l'Académie royale des Sciences.

Le roi voulant continuer à donner des marques de son affection à l'académie royale des sciences, sa majesté a résolu le présent réglement, lequel elle veut et entend être exactement observé.

I. L'académie royale des sciences demeurera toujours sous la protection du roi, et recevra ses ordres par celui des secrétaires d'état à qui il plaira à sa majesté d'en donner le soin.

II. Ladite académie sera toujours composée de quatre sortes d'académiciens, les honoraires, les pensionnaires, les associés et les élèves; la première classe composée de dix personnes, et les trois autres chacune de vingt; et nul ne sera admis dans aucune de ces quatre classes, que par le choix ou l'agrément de sa majesté.

III. Les honoraires seront tous régnicoles, et recommandables par leur intelligence dans les mathématiques ou dans la physique, desquels l'un sera président, et aucun d'eux ne pourra devenir pensionnaire.

IV. Les pensionnaires seront tous établis à Paris; trois géomètres, trois astronomes, trois mécaniciens, trois anatomistes, trois chymistes, trois botanistes, un secrétaire et un trésorier. Et lorsqu'il arrivera que quelqu'un d'entre eux sera appelé à quel-

que charge ou commission demandant résidence hors de Paris, il sera pourvu à sa place de même que si elle avait vaqué par décès.

V. Les associés seront en pareil nombre, douze desquels ne pourront être que règnicoles, deux appliqués à la géométrie, deux à l'astronomie, deux aux mécaniques, deux à l'anatomie, deux à la chimie, deux à la botanique. Les huit autres pourront être étrangers, et s'appliquer à celles d'entre ces diverses sciences pour lesquelles ils auront plus d'inclination et de talent.

VI. Les élèves seront tous établis à Paris, chacun d'eux appliqué au genre de science dont fera profession l'académicien pensionnaire auquel il sera attaché; et s'ils passent à des emplois demandant résidence hors de Paris, leurs places seront remplies comme si elles étaient vacantes par mort.

VII. Pour remplir les places d'honoraires, l'assemblée élira à la pluralité des voix un sujet digne qu'elle proposera à sa majesté pour avoir son agrément.

VIII. Pour remplir les places de pensionnaires, l'académie élira trois sujets, desquels deux au moins seront associés ou élèves; et ils seront proposés à sa majesté, afin qu'il lui plaise en choisir un.

IX. Pour remplir les places d'associés, l'académie élira deux sujets, desquels un au moins pourra être pris du nombre des élèves; et ils seront proposés à sa majesté, afin qu'il lui plaise en choisir un.

X. Pour remplir les places d'élèves, chacun des pensionnaires s'en pourra choisir un, qu'il présentera à la compagnie, qui en délibérera; et s'il est agréé à la pluralité des voix, il sera proposé à sa majesté.

XI. Nul ne pourra être proposé à sa majesté, pour remplir aucune desdites places d'académicien, s'il n'est de bonnes mœurs et de probité reconnue.

XII. Nul ne pourra être proposé de même, s'il est régulier, attaché à quelque ordre de religion, si ce n'est pour remplir quelque place d'académicien honoraire.

XIII. Nul ne pourra être proposé à sa majesté, pour les places de pensionnaire ou d'associé, s'il n'est connu par quelque ouvrage considérable imprimé, par quelque cours fait avec éclat, par quelque machine de son invention, ou par quelque découverte particulière.

XIV. Nul ne pourra être proposé pour les places de pensionnaire ou d'associé, qu'il n'ait au moins vingt-cinq ans.

XV. Nul ne pourra être proposé pour les places d'élèves, qu'il n'ait vingt ans au moins.

XVI. Les assemblées ordinaires de l'académie se tiendront à la bibliothéque du roi, les mercredis et samedis de chaque semaine; et lorsqu'esdits jours il se rencontrera quelque fête, l'assemblée se tiendra le jour précédent.

XVII. Les séances desdites assemblées seront au moins de deux heures, savoir depuis trois jusqu'à cinq.

XVIII. Les vacances de l'académie commenceront au huitième de septembre, et finiront l'onzième de novembre; et elle vaquera en outre pendant la quinzaine de Pâques, la semaine de la Pentecôte, et depuis Noël jusqu'aux Rois.

XIX. Les académiciens seront assidus à tous les jours d'assemblées, et nul des pensionnaires ne pourra s'absenter plus de deux mois pour ses affaires particulières, hors le temps des vacances, sans un congé exprès de sa majesté.

XX. L'expérience ayant fait connaître trop d'inconvéniens dans les ouvrages auxquels toute l'académie pourrait travailler en commun, chacun des académiciens choisira plutôt quelque objet particulier de ses études; et par le compte qu'il en rendra dans les assemblées, il tâchera d'enrichir de ses lumières tous ceux qui composent l'académie, et de profiter de leurs remarques.

XXI. Au commencement de chaque année, chaque académicien pensionnaire sera obligé de déclarer par écrit à la compagnie le principal ouvrage auquel il se proposera de travailler; et les autres académiciens seront invités à donner une semblable déclaration de leurs desseins.

XXII. Quoique chaque académicien soit obligé de s'appliquer principalement à ce qui concerne la science particulière à laquelle il s'est adonné, tous néanmoins seront exhortés à étendre leurs recherches sur tout ce qui peut être d'utile ou de curieux dans les diverses parties des mathématiques, dans la différente conduite des arts, et dans tout ce qui peut regarder quelque point de l'histoire naturelle, ou appartenir en quelque manière à la physique.

XXIII. Dans chaque assemblée, il y aura du moins deux académiciens pensionnaires obligés, à tour de rôle, d'apporter quelques observations sur leur science. Pour les associés, ils auront toujours la liberté de proposer de même leurs observations; et chacun de ceux qui seront présens, tant honoraires, que pensionnaires ou associés, pourront, selon l'ordre de leur science, faire leurs remarques sur ce qui aura été proposé: mais les élèves ne parleront que lorsqu'ils y seront invités par le président.

XXIV. Toutes les observations que les académiciens apporteront aux assemblées, seront par eux laissées, le jour même, par écrit, entre les mains du secrétaire, pour y avoir recours dans l'occasion.

XXV. Toutes les expériences qui seront rapportées par quelques académiciens, seront vérifiées par lui dans les assemblées, s'il est possible, ou du moins elles le seront en particulier en présence de quelques académiciens.

XXVI. L'académie veillera exactement à ce que dans les occasions où quelques académiciens seront d'opinions différentes, ils n'emploient aucun terme de mépris ni d'aigreur l'un contre l'autre, soit dans leurs discours, soit dans leurs écrits; et lors même qu'ils combattront les sentimens de quelques savans que ce puisse être, l'académie les exhortera à n'en parler qu'avec ménagement.

XXVII. L'académie aura soin d'entretenir commerce avec les divers savans, soit de Paris et des provinces du royaume, soit même des pays étrangers, afin d'être promptement informée de ce qui s'y passera de curieux pour les mathématiques ou pour la physique; et dans les élections pour remplir des places d'académiciens, elle donnera beaucoup de préférence aux savans qui auront été les plus exacts à cette espèce de commerce.

XXVIII. L'académie chargera quelqu'un des académiciens de lire les ouvrages importans de physique ou de mathématique qui paraîtront, soit en France, soit ailleurs; et celui qu'elle aura chargé de cette lecture, en fera son rapport à la compagnie, sans en faire la critique, en marquant seulement s'il y a des vues dont on puisse profiter.

XXIX. L'académie fera de nouveau les expériences considérables qui se seront faites partout ailleurs, et marquera dans ses registres la conformité ou la différence des siennes à celles dont il était question.

XXX. L'académie examinera les ouvrages que les académiciens se proposeront de faire imprimer; elle n'y donnera son approbation qu'après une lecture entière faite dans les assemblées, ou du moins qu'après un examen et rapport fait par ceux que la compagnie aura commis à cet examen; et nul des académiciens ne pourra mettre aux ouvrages qu'il fera imprimer le titre d'académicien, s'ils n'ont été ainsi approuvés par l'académie.

XXXI. L'académie examinera, si le roi l'ordonne, toutes les machines pour lesquelles on sollicitera des priviléges auprès de sa majesté. Elle certifiera si elles sont nouvelles et utiles; et

les inventeurs de celles qui seront approuvées, seront tenus de lui en laisser un modèle.

XXXII. Les académiciens honoraires, pensionnaires et associés auront voix délibérative, lorsqu'il ne s'agira que de sciences.

XXXIII. Les seules académiciens honoraires et pensionnaires auront voix délibérative, lorsqu'il s'agira d'élection ou d'affaires concernant l'académie, et lesdites délibérations se feront par scrutins.

XXXIV. Ceux qui ne seront point de l'académie, ne pourront assister ni être admis aux assemblées ordinaires, si ce n'est quand ils y seront conduits par le secrétaire pour y proposer quelques découvertes ou quelques machines nouvelles.

XXXV. Toutes personnes auront entrée aux assemblées publiques qui se tiendront deux fois chaque année, l'une le premier jour d'après la Saint-Martin, l'autre le premier jour d'après Pâques.

XXXVI. Le président sera au haut bout de la table avec les honoraires; les académiciens pensionnaires seront aux deux côtés de la table; les associés au bas bout, et les élèves chacun derrière l'académicien duquel ils seront élèves.

XXXVII. Le président sera très-attentif à ce que le bon ordre soit fidèlement observé dans chaque assemblée et dans ce qui concerne l'académie; il en rendra un compte exact à sa majesté, ou au secrétaire d'état à qui le roi aura donné le soin de ladite académie.

XXXVIII. Dans toutes les assemblées, le président fera délibérer sur les différentes matières, prendra les avis de ceux qui ont voix dans la compagnie, selon l'ordre de leur séance, et prononcera les résolutions à la pluralité des voix.

XXXIX. Le président sera nommé par sa majesté au premier janvier de chaque année: mais quoique chaque année il ait ainsi besoin d'une nouvelle nomination, il pourra être continué tant qu'il plaira à sa majesté; et comme par l'indisposition ou par la nécessité de ses affaires, il pourrait arriver qu'il manquerait à quelques assemblées, sa majesté nommera en même temps un autre académicien pour présider en l'absence dudit président.

XL. Le secrétaire sera exact à recueillir en substance tout ce qui aura été proposé, agité, examiné et résolu dans la compagnie, à l'écrire sur son registre, par rapport à chaque jour d'assemblée, et à y insérer les traités dont aura été fait lecture. Il signera tous les actes qui en seront délivrés, soit à ceux de la compagnie, soit aux autres qui auront intérêt d'en avoir; et à

la fin de décembre de chaque année, il donnera au public un extrait de ses registres, ou une histoire raisonnée de ce qui se sera fait de plus remarquable dans l'académie.

XLI. Les registres, titres et papiers concernant l'académie, demeureront toujours entre les mains du secrétaire, à qui ils seront incessamment remis par un nouvel inventaire que le président en dressera; et au mois de décembre de chaque année, ledit inventaire sera par le président récolé et augmenté de ce qui s'y trouvera avoir été ajouté durant toute l'année.

XLII. Le secrétaire sera perpétuel; et lorsque, par maladie ou par autre raison considérable, il ne pourra venir à l'assemblée, il y commettra tel d'entre les académiciens qu'il jugera à propos pour tenir en sa place le registre.

XLIII. Le trésorier aura en sa garde tous les livres, meubles, instrumens, machines ou autres curiosités appartenant à l'académie : lorsqu'il entrera en charge, le président les lui remettra par inventaire; et au mois de décembre de chaque année ledit président récolera ledit inventaire pour l'augmenter de ce qui aura été ajouté durant toute l'année.

XLIV. Lorsque des savans demanderont à voir quelqu'une des choses commises à la garde du trésorier, il aura soin de les leur montrer; mais il ne pourra les laisser transporter hors des salles où elles seront gardées, sans un ordre par écrit de l'académie.

XLV. Le trésorier sera perpétuel; et quand, par quelque empêchement légitime, il ne pourra satisfaire à tous les devoirs de sa fonction, il nommera quelque académicien pour y satisfaire.

XLVI. Pour faciliter l'impression des divers ouvrages que pourront composer les académiciens, sa majesté permet à l'académie de se choisir un libraire, auquel, en conséquence de ce choix, le roi fera expédier les priviléges nécessaires pour imprimer et distribuer les ouvrages des académiciens que l'académie aura approuvés.

XLVII. Pour encourager les académiciens à la continuation de leurs travaux, sa majesté continuera à leur faire payer les pensions ordinaires, et même des gratifications extraordinaires, suivant le mérite de leurs ouvrages.

XLVIII. Pour aider les académiciens dans leurs études, et leur faciliter les moyens de perfectionner leur science, le roi continuera de fournir aux frais nécessaires pour les diverses expériences et recherches que chaque académicien pourra faire.

XLIX. Pour récompenser l'assiduité aux assemblées de l'académie, sa majesté fera distribuer à chaque assemblée quarante

jetons à tous ceux d'entre les académiciens pensionnaires qui seront présens.

L. Veut sa majesté, que le présent réglement soit lu dans la prochaine assemblée, et inséré dans les registres, pour être exactement observé suivant sa forme et teneur; et s'il arrivait qu'aucun académicien y contrevînt en quelque partie, sa majesté en ordonnera la punition suivant l'exigence du cas. Fait à Versailles, le vingt-sixième de janvier mil six cent quatre-vingt-dix-neuf, *Signé* LOUIS; et plus bas, PHELYPEAUX.

En vertu de ce réglement, l'académie des Sciences devient un corps établi en forme par l'autorité royale, ce qu'elle n'était pas auparavant.

C'est un corps beaucoup plus nombreux, et qui embrasse sous différens titres toutes les personnes les plus illustres dans les sciences, ou même les plus propres à le devenir.

Il embrasse non-seulement les plus célèbres savans des provinces de France, mais même ceux des autres pays.

Il contient en lui-même de quoi se réparer continuellement; et ceux qui en peuvent devenir les principaux membres, commenceront de bonne heure à s'y former.

En même temps il ne laisse pas d'être toujours ouvert au mérite étranger.

Il a des correspondances dans tous les lieux où il y a des sciences, et il attire à lui les premières nouvelles et les premiers fruits de la plupart des découvertes qui se feront au dehors.

Les différentes manières d'entrer dans ce corps sont proportionnées aux différentes vues qui peuvent faire désirer d'y entrer, et aux différentes classes d'académiciens.

Les académiciens sont plus fortement que jamais engagés au travail, et même à l'assiduité. L'académie se fait plus connaître du public, les matières qu'elle traite sont moins renfermées chez elle, et le goût, le fruit et l'esprit des sciences peuvent se communiquer au dehors avec plus de facilité.

Après que le réglement eut été lu dans l'assemblée, M. l'abbé Bignon y fit lire une lettre de M. de Pontchartrain, par laquelle le roi nommait plusieurs académiciens nouveaux.

On vit à l'assemblée suivante une agréable confusion à laquelle on n'était pas accoutumé; car les anciens académiciens, dont quelques-uns n'étaient pas fort assidus, ne manquèrent pas de s'y trouver, et les nouveaux vinrent prendre leurs places; ce qui faisait beaucoup de monde pour une des plus petites chambres de la bibliothéque du roi où l'on s'assemblait. Ce désordre cessa bientôt; M. l'abbé Bignon marqua à chacun une place fixe, et il

se trouva ; car peut-être n'est-il pas hors de propos de rapporter les plus petites choses, surtout parce qu'en fait de compagnies elles peuvent devenir importantes, il se trouva que les savans de différentes espèces, un géomètre, par exemple, et un anatomiste furent voisins ; et comme ils ne parlent pas la même langue, les conversations particulières en furent moins à craindre.

Dans cette assemblée, qui fut la première de la nouvelle académie, le premier soin fut celui de la reconnaissance que l'on devait à M. de Pontchartrain. Il fut résolu unanimement que la compagnie en corps, présidée par M. l'abbé Bignon, irait le remercier très-humblement du réglement qu'il avait eu la bonté d'obtenir du roi, et lui demander la continuation de sa protection. Ce ministre engagea encore la compagnie à une nouvelle reconnaissance par la manière dont il la reçut. Quand elle s'en alla, il lui fit l'honneur de la reconduire jusqu'à sa cour, et de ne point rentrer dans son appartement, qu'elle n'en fût entièrement sortie.

Quelques jours après, on résolut que l'académie irait par députés remercier aussi M. l'abbé Bignon de la part qu'il avait eue au nouveau réglement, et des extrêmes obligations qu'on lui avait depuis long-temps. On prit, pour proposer et pour régler cette députation, un jour qu'heureusement M. l'abbé Bignon n'était pas à l'assemblée, et l'on jugea nécessaire d'arrêter que le secret serait inviolablement gardé jusqu'à l'exécution.

Il y eut d'abord quelques séances qui se passèrent uniquement à se mettre dans la nouvelle forme que le réglement prescrivait.

On travailla ensuite à trouver un sceau et une devise pour la compagnie.

Le sceau fut un soleil, symbole du roi et des sciences, entre trois fleurs-de-lys ; et la devise une Minerve environnée des instrumens des sciences et des arts, avec ces mots latins, *invenit et perficit*.

Mais entre toutes ces séances, où il ne fut question que de préliminaires, la plus remarquable fut celle où tous les académiciens pensionnaires déclarèrent par écrit quel était l'ouvrage auquel ils travailleraient, et en quel temps ils espéraient l'avoir fini. Ce fut une espèce de vœu qu'ils firent à cette nouvelle naissance de la compagnie ; et la plupart des associés et des élèves en firent autant, quoiqu'ils n'y fussent pas obligés. Quelques académiciens ont déjà satisfait à leur engagement, et leurs ouvrages ont paru.

Tous les académiciens présens nommèrent aussi les différentes personnes avec qui ils seraient en commerce sur les matières de

sciences, soit dans les provinces, soit dans les pays étrangers; et le secrétaire expédia de la part de la compagnie des lettres à tous ces correspondans, pour les prier d'entretenir ce commerce avec régularité.

On s'apercevait aisément que ces préliminaires, quoiqu'indispensables, paraissaient languissans à la compagnie, impatiente d'en venir à un travail sérieux. Elle y vint enfin, et désormais son histoire ne roule plus que sur des observations et des raisonnemens proposés dans les assemblées.

Il reste cependant encore un fait que la reconnaissance, et même la gloire de l'académie, rendent absolument nécessaire dans son histoire. C'est une nouvelle grâce qu'elle reçut du roi. Il lui donna un logement spacieux et magnifique dans le Louvre, au lieu de la petite chambre serrée qu'elle occupait dans la bibliothéque; et la première assemblée d'après Pâques, qui, selon le réglement donné en février, fut publique, se tint dans ce nouveau logement.

ÉLOGES

DES ACADÉMICIENS

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

MORTS DEPUIS L'AN M. DC. XCIX.

AVERTISSEMENT.

Chacun des Éloges suivans a été lu dans la première assemblée publique qui s'est tenue après la mort de l'académicien. Ainsi l'on y peut trouver certaines choses qui n'aient rapport qu'au temps de cette lecture.

ÉLOGE
DE BOURDELIN.

Claude Bourdelin, né d'honnêtes parens à Ville-Franche près de Lyon en 1621, perdit son père et sa mère étant encore très-jeune, et fut amené à Paris. Abandonné à sa propre conduite dans un âge et dans un pays fort dangereux, il apprit de lui-même le grec et le latin, dans la vue de s'attacher à la pharmacie et à la chymie, qui ont fait ensuite son unique occupation pendant près de cinquante-six années.

Il s'acquit en assez peu de temps une grande réputation, non-seulement pour l'exacte et fidèle préparation des remèdes qu'il distribuait à tout le monde à un prix égal et très-modique, mais encore pour la connaissance des maladies, sur lesquelles il donnait, sans aucune récompense, des conseils modestes, et souvent heureux. Quoiqu'il ne promît jamais la santé à un malade, avec une certaine assurance, on ne laissait pas d'avoir une extrême confiance en lui. Il n'approuvait point la saignée, hormis dans l'apoplexie de sang; et on lui a vu guérir, sans ce secours, quantité de maladies aigües, inflammatoires, comme des pleurésies, des fluxions de poitrine, des esquinancies, etc.

Quand l'académie royale des sciences fut formée en 1666 par Colbert, qui apporta tous ses soins au choix des sujets, Bourdelin y fut mis en qualité de chymiste, et aussitôt il travailla avec du Clos à l'examen des eaux minérales du royaume. Il fit ensuite un très-grand nombre d'expériences sur les mélanges des sucs des plantes, ou des esprits et des sels minéraux, avec le sang artériel ou veineux, ou avec la bile, le fiel, la lymphe des animaux. Il a suivi avec toute la diligence et l'exactitude possible l'analyse de toutes les plantes qu'il a pu recouvrer, et a beaucoup contribué à la perfection de cette méthode, dont l'académie a voulu voir le fond. Il a même tenté l'analyse des huiles par des moyens de son invention, et qui peuvent beaucoup servir à connaître cette partie des mixtes. Enfin il a fait voir à l'académie près de deux mille analyses de toutes sortes de corps, et a exécuté ou inventé la plus grande partie des opérations chymiques qui ont été faites dans cette compagnie pendant plus de trente-deux ans.

Il mourut le 15 octobre 1699, âgé de près de quatre-vingts ans. Il reçut la mort avec toute la fermeté d'un homme de bien.

Il a laissé deux fils, tous deux académiciens, l'un de l'académie des sciences, l'autre de celle des inscriptions.

ÉLOGE

DE TAUVRY.

Daniel Tauvry, né en 1689, était fils d'Ambroise Tauvry, médecin de la ville de Laval. Son père fut son précepteur pour le latin et pour la philosophie ; et il trouva dans son disciple de si heureuses dispositions, qu'il lui fit soutenir problématiquement une thèse de logique à l'âge de neuf ans et demi. La thèse générale de philosophie, problématique aussi, vint un an après. Ensuite Tauvry le père, qui était médecin de l'hôpital de Laval, enseigna en même temps à son fils la théorie de la médecine, et la pratique sur les malades de cet hôpital. Mais pour l'instruire davantage dans cette profession, il l'envoya à Paris, âgé de treize ans, et deux ans après le jeune médecin fut jugé digne par l'université d'Angers d'y être reçu docteur. Il revint à Paris, où il s'appliqua pendant trois ans à l'anatomie ; et ce fut alors qu'il donna au public son *anatomie raisonnée*, âgé de dix-huit ans ; car on ne peut s'empêcher de marquer toujours exactement des dates si singulières. De l'étude de l'anatomie, il passa à celle des remèdes, et composa son *traité des médicamens* vers l'âge de vingt-un ans. Quelque temps après, sur les défenses que le roi fit aux médecins étrangers de pratiquer, il se présenta à la faculté de Paris, et y fut reçu docteur. Il en redoubla son ardeur pour une profession qu'il avait embrassée presque dès le berceau ; et comme il avait l'esprit fertile en réflexions, et que ses lectures et ses expériences lui en fournissaient incessamment des sujets, il composa sa *nouvelle pratique des maladies aiguës, et de toutes celles qui dépendent de la fermentation des liqueurs*. Cet ouvrage parut en 1698.

Je le connus en ce temps-là, et conçus beaucoup d'estime pour lui. J'avais l'honneur d'être de l'académie des sciences, et j'étais en droit de nommer un élève. Je crus ne pouvoir faire un meilleur présent à la compagnie, que Tauvry ; et quoique ma nomination ne fût pas assez honorable pour lui, l'envie qu'il avait d'entrer dans cet illustre Corps l'empêcha d'être si délicat sur la manière d'y entrer.

En 1699, le roi honora l'académie d'un nouveau réglement, et nomma en même temps plusieurs académiciens nouveaux, ou avança les anciens. Ce fut alors que Tauvry passa de la place d'élève à celle d'associé.

Aussitôt après il s'engagea contre Méry dans la fameuse dispute de la circulation du sang dans le fœtus, et à cette occasion il fit

son *traité de la génération et de la nourriture du fœtus*, qui fut publié en 1700.

Cette dispute contribua peut-être à la maladie dont il est mort; car comme il avait en tête un grand adversaire, il fit de grands efforts de travail, et prit beaucoup sur son sommeil, pour étudier à fond la matière dont il s'agissait, et pour composer son livre, sans interrompre cependant la pratique de sa profession.

Quoi qu'il en soit, une disposition naturelle qu'il avait à être asthmatique augmenta vers le commencement de cette année, et il est mort d'une phthisie au mois de février 1701, âgé de trente-un ans et demi.

Il paraît assez par tout ce qui vient d'être rapporté de lui, qu'il devait avoir l'esprit extrêmement vif et pénétrant. A la grande connaissance qu'il avait de l'anatomie, il joignait le talent d'imaginer heureusement les usages des structures, et en général il avait le don du système. Il y a beaucoup d'apparence qu'il aurait brillé dans l'exercice de la médecine, quoiqu'il n'eût ni protection, ni cabale, ni art de se faire valoir; son mérite commençait déjà à lui donner entrée dans plusieurs maisons considérables, où je suis témoin qu'il a été fort regretté.

ÉLOGE

DE TUILLIER.

ADRIEN TUILLIER, fils de Tuillier, docteur-régent de la faculté de médecine de Paris, né le 10 janvier 1674, fut destiné d'abord au barreau, et commença à s'y distinguer dès l'âge de vingt-deux ans; mais une inclination naturelle pour la physique lui fit quitter cette profession. Il étudia en médecine, et fut reçu à vingt-six ans docteur-régent avec applaudissement.

Il entra à l'académie en 1699 en qualité d'élève de Bourdelin; et comme Lémery succéda à Bourdelin dans la place d'académicien pensionnaire, il eut aussi Tuillier pour élève.

En 1702, il fut envoyé pour être médecin de l'hôpital de Keyservert; et comme le siége de cette place fut fort long par la vigoureuse défense du marquis de Blainville, Tuillier eut tant de malades et de blessés à voir, qu'il succomba à la fatigue, et mourut le 2 juin d'une fièvre continue maligne.

ÉLOGE
DE VIVIANI.

Vincenzio Viviani, gentilhomme florentin, naquit à Florence le 5 avril 1622. A l'âge de seize ans, son maître de logique, qui était un religieux, lui dit qu'il n'y avait point de meilleure logique que la géométrie; et comme les géomètres, qui encore aujourd'hui ne sont pas fort communs, l'étaient beaucoup moins en ce temps-là, il n'y avait alors dans la Toscane qu'un seul maître de mathématique, qui était encore un religieux, sous lequel Viviani commença à étudier.

Le grand Galilée était alors fort âgé, et il avait perdu, selon sa propre expression, *ces yeux qui avaient découvert un nouveau ciel*. Il n'avait pas cependant abandonné l'étude; ni son goût ni ses étonnans succès ne lui permettaient de l'abandonner. Il lui fallait auprès de lui quelques jeunes gens qui lui tinssent lieu de ses yeux, et qu'il eût le plaisir de former. Viviani à peine avait un an de géométrie, qu'il fut digne que Galilée le prît chez lui, et en quelque manière l'adoptât; ce fut en 1639.

Près de trois ans après, il prit aussi chez lui le fameux Evangelista Torricelli, et mourut au bout de trois mois, âgé de soixante-dix-sept ans, génie rare, et dont on verra toujours le nom à la tête de plusieurs des plus importantes découvertes sur lesquelles soit fondée la philosophie moderne.

Viviani fut donc trois ans avec Galilée, depuis dix-sept ans jusqu'à vingt. Heureusement né pour les sciences, et plein de cette vigueur d'esprit que donne la première jeunesse, il n'est pas étonnant qu'il ait extrêmement profité des leçons d'un si excellent maître; mais il l'est beaucoup plus que, malgré l'extrême disproportion d'âge, il ait pris pour Galilée une tendresse vive et une espèce de passion. Partout il se nomme le disciple, et le dernier disciple du grand Galilée, car il a beaucoup survécu à Torricelli son collègue : jamais il ne met son nom à un titre d'ouvrage, sans l'accompagner de cette qualité; jamais il ne manque une occasion de parler de Galilée, et quelquefois même, ce qui fait encore mieux l'éloge de son cœur, il en parle sans beaucoup de nécessité : jamais il ne nomme le nom de Galilée sans lui rendre un hommage; et l'on sent bien que ce n'est point pour s'associer en quelque sorte au mérite de ce grand homme, et en faire rejaillir une partie sur lui; le style de la tendresse est bien aisé à reconnaître d'avec celui de la vanité.

Après la mort de Galilée, il passa encore deux ou trois ans

dans la géométrie sans aucune interruption, et ce fut en ce temps-là qu'il forma le dessein de sa *divination sur Aristée*. Pour entendre ce que c'est que cette divination, il faut un peu remonter à l'histoire des anciens géomètres.

Pappus d'Alexandrie, mathématicien du temps de Théodose, parle en quelques endroits d'un Aristée qu'il appelle *l'ancien*, pour le distinguer d'un autre Aristée, géomètre aussi-bien que le premier, mais qui avait vécu après lui. Aristée l'ancien avait fait cinq livres *des lieux solides*, c'est-à-dire, selon l'explication de Pappus même, des trois sections coniques. Il n'a pu vivre plus tard qu'Euclide dont nous avons les élémens, et par conséquent il a été environ trois cents ans avant Jésus-Christ. Ces cinq livres sont entièrement perdus.

Viviani, fort versé dans la géométrie des anciens, et regrettant la perte d'un grand nombre de leurs ouvrages, entreprit à l'âge de vingt-quatre ans de la réparer du moins en partie, en se remettant, autant qu'il était possible, sur leur piste, et en tâchant de deviner ce qu'ils avaient dû nous dire. S'il est jamais permis aux hommes de deviner, c'est en cette matière, où, si l'on n'est pas sûr de retrouver précisément ce qu'on cherche, on l'est du moins de ne rien trouver de contraire, et de trouver toujours l'équivalent.

Lorsque Viviani travaillait à tirer de son propre fonds les cinq livres d'Aristée sur les lieux solides, ou sections coniques, un grand nombre de choses différentes le traversèrent, soins et affaires domestiques, maladies, ouvrages publics, où il fut employé par les princes de Médicis, de qui son mérite était déjà connu, et même récompensé.

Il fut quinze ans entiers sans jouir de cette tranquillité si nécessaire pour de grandes études. Cependant la géométrie, qui n'a pas coutume de laisser en paix ceux dont elle a une fois pris possession, le poursuivit au milieu de tant de distractions différentes; il lui donnait tous les momens qu'il avait pour respirer, et il conçut alors le dessein d'un ouvrage où il s'agissait de deviner encore.

Apollonius Pergæus, ainsi nommé d'une ville de Pamphilie, et qui vivait quelque deux cent-cinquante ans avant Jésus-Christ, avait ramassé sur les sections coniques tout ce qu'avaient fait avant lui Aristée, Eudoxe de Cnide, Menœchme, Euclide, Conon, Trasidée, Nicotèle. Ce fut lui qui donna le premier aux trois sections coniques les noms de Parabole, d'Hyperbole et d'Ellipse, qui non-seulement les distinguent, mais les caractérisent. Il avait fait huit livres, qui parvinrent entiers jusqu'au temps de Pappus d'Alexandrie. Pappus composa une espèce d'introduction à cet

ouvrage, et donna les lemmes nécessaires pour l'entendre. Depuis, les quatre derniers livres d'Apollonius ont péri.

Il paraît par l'épître d'Apollonius à Eudemus, et par Eutocius Ascalonite, auteur plus jeune que Pappus, que dans le cinquième livre des coniques d'Apollonius, il était traité des plus grandes et plus petites lignes droites, qui se terminassent aux circonférences des sections coniques; c'est ce qu'on appelle présentement des questions *de maximis et minimis*.

Viviani laissant Aristée pour quelque temps, songea à restituer de la même manière le cinquième livre d'Apollonius, et s'y occupa dans ses quinze années de distraction.

En 1658, le fameux Jean-Alphonse Borelli, auteur de l'excellent livre *de motu animalium*, passant par Florence, trouva dans la bibliothéque de Médicis, un manuscrit arabe, avec cette inscription latine, *Apollonei Pergæi Conicorum libri octo*. Il jugea par toutes les marques extérieures qu'il put rassembler, que ce devaient être effectivement les huit livres d'Apollonius en leur entier, et le grand-duc lui permit de porter ce manuscrit à Rome, pour le faire traduire par Abraham Ecchellensis Maronite, professeur aux langues orientales.

Sur cela, Viviani qui ne voulait pas perdre le fruit de tout ce qu'il avait préparé pour sa divination sur le cinquième livre d'Apollonius, prit toutes les mesures nécessaires pour bien établir qu'il n'avait fait effectivement que deviner. Il se fit donner des attestations authentiques qu'il n'entendait point l'arabe; et pour plus de sûreté qu'il n'avait jamais vu le manuscrit, il obtint du prince Léopold, frère du grand-duc Ferdinand II, la grâce qu'il lui paraphât de sa propre main ses papiers en l'état où ils se trouvaient alors : il ne voulut point que Borelli lui mandât jamais rien de cè qu'Ecchellensis aurait pu découvrir en traduisant; et enfin il se hâta de deviner, et imprima son ouvrage en 1659 sous ce titre : *de maximis et minimis geometrica divinatio, in quintum Conicorum Apollonii Pergæi adhuc desideratum*. C'est là le premier qui ait paru de lui.

Pendant ce temps-là, Abraham Ecchellensis, qui ne savait point de géométrie, aidé par Borelli, grand géomètre, qui ne savait point d'arabe, travaillait à traduire la traduction arabe d'Apollonius. Il se trouva qu'elle avait été faite par un auteur nommé Abalphat, qui vivait à la fin du dixième siècle. Il manquait le huitième livre d'Apollonius entier, quoi qu'en dît l'inscription latine.

En 1661, Ecchellensis donna sa traduction du cinquième, du sixième et du septième. On compara donc alors la divination de Viviani avec la vérité; et l'on trouva qu'il avait plus que deviné,

c'est-à-dire, qu'il avait été beaucoup plus loin qu'Apollonius sur la même matière.

Après un événement si singulier et si heureux il fut engagé dans une occupation d'une espèce toute différente, et où cependant sa destinée voulut qu'il fût encore question de continuer les travaux des anciens.

Tacite rapporte dans le premier livre de ses annales, qu'après un débordement du Tibre qui avait fait du ravage dans Rome sous Tibère, le sénat chercha les moyens de s'en garantir à l'avenir. Celui qui se présentait le plus naturellement, était de détourner les rivières et les lacs qui tombent dans le Tibre. Mais entre toutes les autres rivières, la plus aisée à détourner était le Clanis, appelé maintenant la *Chiana;* car entre les montagnes de la Toscane, il se forme dans une longue plaine un grand lac que la Chiana traverse, et où ses eaux sont tellement en équilibre, qu'elles n'ont pas plus de pente pour couler du côté d'orient dans le Tibre, que du côté d'occident dans l'Arne qui passe à Florence : de sorte qu'elle coule de l'un et de l'autre côté. Elle contribue beaucoup aux inondations tant du Tibre que de l'Arne. On pouvait donc, en la détournant entièrement dans l'Arne, ôter au Tibre une des causes de ses débordemens : mais on eût sauvé Rome aux dépens de Florence; et quoique cette ville ne fût alors qu'une colonie peu considérable, elle fit au sénat des remontrances qui furent écoutées. Les habitans de quelques autres villes d'Italie, menacés du même malheur, en firent aussi, et cherchèrent si soigneusement toutes les raisons qui pouvaient leur être favorables, qu'ils représentèrent et la diminution de la gloire du Tibre qui aurait moins de fleuves tributaires, et le respect dû aux limites établies par la nature, et le renversement de la religion de plusieurs peuples qui ne trouveraient plus dans leur pays des fleuves à qui ils rendraient un culte. Les Romains se déterminèrent alors à laisser les choses comme elles étaient; mais depuis ils bâtirent une grosse muraille, qui ferme d'une montagne à l'autre la vallée par où passe la Chiana pour se jeter dans le Tibre, et ils laissèrent au milieu une ouverture pour régler la quantité d'eau qu'ils voulaient bien recevoir. Cette muraille se voit encore aujourd'hui.

Les contestations sur le cours de la Chiana se renouvellèrent entre Rome et Florence sous le pontificat d'Alexandre VII. Le pape et le grand-duc convinrent de nommer des commissaires. Le pape nomma le cardinal Carpègne, qui devait être aidé de Cassini, aujourd'hui membre de l'académie des sciences; et le grand-duc nomma le sénateur Michellozzi et Viviani. La politique eut alors un besoin indispensable du secours de la géométrie.

Ils réglèrent en 1664 et en 1665, tant ce qu'il y avait à faire de part et d'autre, que la manière de l'exécuter. Mais, comme il arrive assez souvent dans ce qui ne regarde que le public, on n'alla pas plus loin que le projet.

Ce réglement des rivières de la Toscane n'était pas une occupation suffisante pour deux hommes tels que Cassini et Viviani. Ils firent en même temps des observations sur les insectes qui se trouvent dans les galles et dans les nœuds des chênes, sur des coquillages de mer en partie pétrifiés et en partie dans leur état naturel, qu'ils déterrèrent dans les montagnes de ce pays-là; ils poussèrent même leur curiosité jusqu'à des antiquités que les observateurs de la nature, assez occupés d'ailleurs, dédaignent quelquefois comme des effets trop incertains et trop casuels du caprice des hommes; ils tirèrent de la terre beaucoup d'urnes sépulcrales et des inscriptions étrusques. Mais ce qu'il y eut de plus considérable, ce fut qu'en ce même lieu, Cassini fit voir à Viviani les éclipses de soleil dans Jupiter, causées par les satellites, et qu'il en dressa des tables et des éphémérides. Le disciple de Galilée eut le plaisir d'être témoin des progrès qu'on faisait en suivant les pas de son maître.

En ce temps-là, il arriva à Viviani ce qui doit l'avoir le plus flatté en toute sa vie; il reçut une pension du roi en 1664, d'un prince dont il n'était point sujet, et à qui il était inutile. Si ces circonstances relèvent le mérite de Viviani, elles relèvent encore plus la magnificence du roi, et son amour pour les lettres.

Aussitôt Viviani résolut de dédier au roi le Traité qu'il avait autrefois médité sur les lieux solides d'Aristée, et pour lequel ce qu'il avait déjà fait sur Apollonius lui donna de grandes ouvertures. Du caractère dont il était, une prompte exécution de cet ancien dessein devenait pour lui un devoir. Cependant il fut détourné indispensablement par des ouvrages publics, et même par des négociations que son maître lui confia. En 1666, il fut honoré par le grand-duc Ferdinand II du titre de premier mathématicien de son altesse; titre d'autant plus glorieux, que Galilée l'avait porté. Enfin, en 1673, il commença à imprimer son Aristée; mais les ouvrages publics, et de plus des infirmités et des maladies le traversèrent encore, et lui firent abandonner son impression.

L'année suivante lui fit naître une distraction nouvelle, dont il ne lui était pas possible de se défendre. Il s'agissait de la mémoire du grand Galilée, dont on avait trouvé quelques écrits posthumes, et principalement un Traité des proportions pour éclaircir le cinquième livre d'Euclide, qui ne paraît pas s'être

expliqué assez nettement sur ce sujet. Viviani en fit imprimer un petit *in-quarto* sous ce titre : *Quinto libro degli elementi d'Euclyde ; overo scienza universale delle proporzioni*, *spiegata colla dottrina del Galileo*. 1674. Cet ouvrage de géométrie est principalement considérable par les sentimens de son cœur qu'il y a répandus en tous lieux.

En 1676, il parut dans le journal de France trois problêmes proposés par de Comiers, prevôt de l'église collégiale de Ternant. Ils tombèrent l'année suivante entre les mains de Viviani. Les deux premiers avaient rapport à la trisection de l'angle, problême fameux chez les anciens, et qui les a beaucoup exercés. Viviani, qui avait des méthodes nouvelles pour cette trisection, fut tenté de les mettre au jour, en donnant la solution des problêmes de Comiers. De plus, il lui restait encore un devoir d'amitié et de reconnaissance à remplir. Il avait de grandes obligations au célèbre Chapelain ; il lui avait autrefois promis de lui dédier quelque ouvrage, et quoique Chapelain fût mort depuis, Viviani ne se croyait pas dégagé. Il dédia donc à la mémoire de son ami son *enodatio problematum universis geometris propositorum à Cl. Claudio Comiers*. 1677. Il dit dans son épître dédicatoire, qu'il aime mieux risquer une chose nouvelle et bizarre en apparence, que de manquer à l'amitié et à sa parole ; et qu'au lieu d'enfermer des dons et des offrandes dans le tombeau de Chapelain, il les répand dans l'univers, où sa gloire a tant éclaté. Il résout en différentes manières les trois problêmes de Comiers, les élève toujours ensuite à une grande universalité, et partout il fait paraître beaucoup de richesses et d'abondance géométrique.

Par le chagrin avec lequel il parle dans sa préface de ses problêmes ainsi proposés aux géomètres, il est aisé de conjecturer que ceux-ci l'avaient détourné de quelque occupation plus importante. Il nomme plusieurs mathématiciens illustres qui ont marqué beaucoup de dégoût pour ces énigmes. Galilée même lui avait conseillé de ne se livrer jamais à ces sortes de supplices. Il est vrai, que sans se servir de la raison de Hudde, qui disait que la géométrie, fille ou mère de la vérité, était libre et non pas esclave, on peut dire avec moins d'esprit, et peut-être plus de solidité, que ceux qui proposent ces questions, ont du moins l'avantage d'avoir toutes leurs pensées tournées de ce côté-là, et souvent le bonheur d'en avoir trouvé le dénouement par hasard. Mais il est vrai aussi que cette raison ne va qu'à excuser ceux qui ne voudront pas s'appliquer à ces problêmes, ou tout au plus ceux qui ne les pourront résoudre, mais non pas à diminuer la gloire de ceux qui les résoudront.

Après les trois problèmes de Comiers, Viviani en résolut encore un qui venait alors d'être proposé par un inconnu ; mais il ne le résolut que pour combler la mesure, et pour être en état de déclarer plus noblement qu'il renonce pour jamais à ce métier-là.

Cependant il paraît qu'il avait eu cette espèce d'injustice de ne renoncer qu'à se laisser tourmenter par les autres, et non pas à les tourmenter lui-même. En 1692, il proposa dans les actes de Leipsick, un problême qui consistait a *trouver l'art de percer une voûte hémisphérique de quatre fenêtres, telles que le reste de la voûte fût absolument carrable*. Le problême venait *A. D. Pio Lisci pusillo geometra*, qui était l'anagramme de *postremo Galilæi discipulo ;* et il marquait qu'on attendait cette solution de la *science secrète des illustres analystes du temps*. Ce qu'il entendait par cette science secrète, était sans doute la géométrie des infiniment petits, ou le calcul différentiel, qu'à peine connaissait-on de réputation en Italie.

Le problême de Viviani fut en effet bientôt expédié par cette méthode : Leibnitz le résolut le même jour qu'il le vit, et le donna dans les actes de Leipsick en une infinité de manières, aussi-bien que Bernoulli de Bâle. Le nom du marquis de l'Hôpital ne parut point alors dans les actes, parce que la guerre l'avait empêché de recevoir ce journal. Mais l'envoyé de Florence à Paris lui ayant proposé cette énigme, qui était sur une feuille volante, de l'Hôpital lui en donna aussitôt trois solutions, et lui en aurait donné une infinité d'autres, sans la trop grande facilité qu'il y trouva. Il paraît que ceux qui étaient dans l'ancienne géométrie, quelque profonds qu'ils y fussent, n'étaient pas destinés à faire beaucoup de peine par leurs questions aux géomètres du calcul différentiel.

Ce problême de la voûte carrable faisait partie d'un ouvrage que Viviani donna la même année 1692, intitulé : *la struttura, e quadratura esatta dell' intero, e delle parti d'un nuovo Cielo ammirabile, el uno degli antichi, delle volte regolari degli architetti*. Il traite, tant en géomètre qu'en architecte, des voûtes anciennes des Romains, et d'une voûte nouvelle qu'il avait inventée, et qu'il nommait *Florentine*. Il avait souvent rappelé la géométrie à l'usage des arts, et il en préférait l'utilité à une excessive sublimité.

Il ne regardait que comme des distractions importunes tout ce qui l'empêchait de songer à l'Aristée qu'il destinait au roi, dont il recevait toujours des bienfaits, et les bienfaits les plus glorieux qu'il reçût. En 1699, il en reçut encore un qui mit le comble à sa reconnaissance. Sa majesté l'agréa pour l'un des

huit associés étrangers de l'académie, selon le réglement qui venait d'être donné. Il sentit bien, et par le mérite, et par le petit nombre de ses collègues, de quel prix était cette place; et il en reprit avec plus de vivacité, comme il a déclaré lui-même, sa divination sur Aristée. Enfin, il en publia trois livres en 1701, et les dédia au roi par une inscription en style lapidaire, où les français ont le plaisir de voir un étranger parler comme eux. Cet ouvrage est plein de recherches fort profondes sur les coniques; et apparemment il serait à souhaiter, pour son honneur, qu'Aristée pût ressusciter, comme fit Apollonius.

Viviani n'avait pas cru que par ce traité adressé au roi, il pût satisfaire à ce qu'il lui devait. De la pension qu'il recevait de sa majesté, il en avait acheté à Florence une maison, qu'il avait fait rebâtir sur un dessin très-agréable, et aussi magnifique qu'il pouvait convenir à un particulier. Cette maison s'appelle *Ædes à deo datæ*, et porte ce titre sur son frontispice; allusion heureuse, et au premier nom qu'on a donné au roi, et à la manière dont elle a été acquise. Une reconnaissance ingénieuse et difficile à contenter, n'a pu rien imaginer de plus nouveau et de plus noble qu'un pareil monument. Viviani, si digne par son savoir et par ses talens de recevoir les bienfaits du roi, s'en rendait encore plus digne par l'usage qu'il en faisait après les avoir reçus.

Galilée n'a pas été oublié dans le plan de cette maison. Son buste est sur la porte, et son éloge, ou plutôt toute l'histoire de sa vie, dans les places ménagées exprès; et Viviani, pour répandre dans le monde un monument qui de lui-même n'était que durable, en a fait faire des estampes qu'il a mises à la fin de sa divination sur Aristée.

La préface de ce livre est encore pleine, ou de sa reconnaissance pour différentes personnes, ou de la justice qu'il rend à tous les grands géomètres de ce siècle, et qu'il leur rend, pour ainsi dire, du fond de son cœur. Il parle avec beaucoup d'éloges des abbés Gradi et de Angelis; de Sluse, Huyghens, Wallis, David Grégori, surtout de Leibnitz, qu'il appelle *Phénix des esprits, et pour tout dire, second Galilée, dont il apprend que les découvertes presque divines ont beaucoup servi à l'illustre marquis de l'Hôpital son ami, aux Bernoulli, et à plusieurs autres grands hommes*. Il est facile de juger qu'avec de pareilles dispositions, quoiqu'il eût été nourri dans l'ancienne géométrie, et qu'il fût d'un pays si plein d'esprit, il aurait reçu sans répugnance, s'il eût vécu plus long-temps, la nouvelle géométrie du septentrion, et l'on peut regretter que ces lumières, si dignes de son génie, ne soient pas parvenues jusqu'à lui.

Sa divination sur Aristée a été son dernier ouvrage. Il mourut le 22 septembre 1703, âgé de plus de 81 ans, après avoir marqué tous les sentimens d'une sincère piété.

Il avait cette innocence et cette simplicité de mœurs que l'on conserve ordinairement, quand on a moins de commerce avec les hommes qu'avec les livres, et il n'avait point cette rudesse et une certaine fierté sauvage que donne assez souvent le commerce des livres sans celui des hommes. Il était affable, modeste, ami sûr et fidèle, et ce qui renferme beaucoup de vertus en une seule, reconnaissant au souverain degré. Il est vrai que le caractère général de sa nation peut lui dérober une partie de cette gloire. Les Italiens conservent le souvenir des bienfaits, et, pour tout dire aussi, celui des offenses, plus profondément que d'autres peuples qui ne sont guère susceptibles que d'impressions plus légères. Mais la reconnaissance que Viviani a fait éclater en toutes occasions pour tous ses bienfaiteurs, a été regardée comme extraordinaire, et s'est attiré de l'admiration, même en Italie.

ÉLOGE
DU MARQUIS DE L'HOPITAL.

Guillaume-François de l'Hôpital, chevalier, marquis de Sainte-Mesme, comte d'Entremont, seigneur d'Ouques-la-Chaise, le Breau et autres lieux, naquit en 1661 d'Anne de l'Hôpital, lieutenant-général des armées du roi, premier écuyer de feu S. A. R. Monsieur Gaston, duc d'Orléans, et d'Elisabeth Gobelin, fille de Claude Gobelin, intendant des armées du roi, et conseiller d'état ordinaire.

La maison de l'Hôpital a eu deux branches; l'aînée dont était le marquis de l'Hôpital, a joint au nom de l'Hôpital celui de Sainte-Mesme; et la cadette, qui est présentement éteinte, a produit deux maréchaux de France et les ducs de Vitry. Toutes deux avaient pour tige commune Adrien de l'Hôpital, chambellan du roi Charles VIII, capitaine de cent hommes d'armes, et lieutenant-général en Bretagne, qui commanda l'avant-garde de l'armée royale à la bataille de S. Aubin en 1488.

Le marquis de l'Hôpital, que l'académie des sciences a perdu, étant encore enfant, eut un précepteur qui voulut apprendre les mathématiques dans les heures de loisir que son emploi lui laissait. Le jeune écolier, qui avait peu de goût, et même, à ce qu'il paraissait, peu de disposition pour le latin, eut à peine aperçu dans les élémens de géométrie des cercles et des triangles,

que l'inclination naturelle, qui annonce presque toujours les grands talens, se déclara; il se mit à étudier avec passion ce qui aurait épouvanté tout autre que lui, à la première vue. Il eut ensuite un autre précepteur, qui fut obligé par son exemple à se mettre dans la géométrie; mais quoiqu'il fût homme d'esprit et appliqué, son élève le laissait toujours bien loin derrière lui. Ce que l'on n'obtient que par le travail, n'égale point les faveurs gratuites de la nature.

Un jour le marquis de l'Hôpital n'ayant encore que quinze ans, se trouva chez le duc de Roannès, où d'habiles géomètres, et entre autres Arnaud, parlèrent d'un problême de Pascal sur la roulette, qui paraissait fort difficile. Le jeune mathématicien dit qu'il ne désespérait pas de le pouvoir résoudre. A peine trouva-t-on que cette présomption et cette témérité pussent être pardonnées à son âge. Cependant peu de jours après, il leur envoya le problême résolu.

Il entra dans le service, mais sans renoncer à sa plus chère passion. Il étudiait la géométrie jusque dans sa tente. Ce n'était pas seulement pour étudier qu'il s'y retirait, c'était aussi pour cacher son application à l'étude. Car il faut avouer que la nation française, aussi polie qu'aucune nation, est encore dans cette espèce de barbarie, qu'elle doute si les sciences poussées à une certaine perfection ne dérogent point, et s'il n'est point plus noble de ne rien savoir. Il eut si bien l'art de renfermer ses talens et d'être ignorant par bienséance, que tant qu'il fut dans le métier de la guerre, les gens les plus pénétrans sur les défauts d'autrui ne le soupçonnèrent jamais d'être un grand géomètre; et j'ai vu moi-même quelques-uns de ceux qui avaient servi en même temps, fort étonnés de ce qu'un homme qui avait vécu comme eux et avec eux, se trouvait être un des premiers mathématiciens de l'Europe.

Il fut capitaine de cavalerie dans le régiment colonel-général; mais la faiblesse de sa vue, qui était si courte, qu'il ne voyait pas à dix pas, lui causant dans le service des inconvéniens perpétuels qu'il avait long-temps et inutilement tâché de surmonter, il fut enfin obligé de se rendre, et quitter un métier où il pouvait espérer d'égaler ses ancêtres.

Dès que la guerre ne le partagea plus, les mathématiques en profitèrent. Il jugea, par le livre de la Recherche de la Vérité, que son auteur devait être un excellent guide dans les sciences; il prit ses conseils, s'en servit utilement, et se lia avec lui d'une amitié qui a duré jusqu'à la mort. Bientôt son savoir vint au point de ne pouvoir plus être caché. Il n'avait que trente-deux ans lorsque des problêmes tirés de la plus sublime géométrie,

choisis avec grand soin pour leur difficulté, et proposés à tous les géomètres dans les actes de Leipsick, lui arrachèrent son secret, et le forcèrent d'avouer au public qu'il était capable de les résoudre.

Le premier fut celui-ci, proposé en 1693 par Bernoulli, professeur en mathématique à Groningue. « Trouver une courbe » telle que toutes ses tangentes terminées à l'axe, soient tou- » jours en raison donnée avec les parties de l'axe interceptées » entre la courbe et ces tangentes. » Il ne fut résolu que par Leibnitz en Allemagne, par Bernoulli en Suisse, frère de celui qui l'avait proposé, par Huyghens en Hollande, et par l'Hôpital en France.

Huyghens avoue dans les actes de Leipsick, que la difficulté du problême l'avait fait d'abord résoudre à n'y point penser; mais qu'une question si nouvelle avait troublé son repos malgré lui, l'avait persécuté sans relâche, et qu'enfin il n'avait pu y résister. On jugera aisément de quel genre pouvait être en matière de géométrie, ce qui paraissait si difficile à Huyghens.

Tous ceux qui savent au moins les nouvelles des sciences, ont entendu parler du célèbre problême de *la plus vite descente*. Bernoulli de Groningue avait demandé dans les actes de Leipsick, « supposé qu'un corps pesant tombât obliquement à l'horizon, » quelle était la ligne courbe qu'il devait décrire pour tomber » le plus vite qu'il fût possible? » Car, comme il a été dit dans l'histoire de l'académie des sciences de 1699, p. 67, ce paradoxe assez étonnant était démontré, que la ligne droite, quoique la plus courte de toutes les lignes qui pouvaient être tirées entre les deux points donnés, n'était point le chemin que le corps devait tenir pour tomber en moins de temps. Il était certain d'ailleurs que la courbe en question n'était point un cercle, comme Galilée l'avait cru; et la méprise d'un si grand homme peut servir à faire sentir la difficulté du problême. Bernoulli proposa cette énigme au mois de juin 1696, et donna à tous les mathématiciens de l'Europe le reste de l'année pour y penser. Il vit que ces six mois n'étaient pas suffisans, il accorda encore les quatre premiers de 1697; et dans ces dix mois, il ne parut que quatre solutions. Elles étaient de Newton, de Leibnitz, de Bernoulli de Bâle, et du marquis de l'Hôpital. L'Angleterre, l'Allemagne, la Suisse et la France fournirent chacune un géomètre pour ce problême.

On trouve ces mêmes noms à la tête de quelques solutions semblables dans les actes de Leipsick; et ils y semblent être en possession des connaissances les plus rares et les plus élevées.

On a même rapporté dans l'histoire de 1700, page 78, un

problème proposé, comme presque tous les autres, par Bernoulli de Groningue, et qui n'a été résolu que par M. de l'Hôpital. Il s'agissait « de trouver dans un plan vertical une courbe telle » qu'un corps qui la détruirait, descendant librement, et par » son propre poids, la pressât toujours dans chacun de ses points » avec une force égale à sa pesanteur absolue. » On a tâché de faire sentir alors les différens embarras de ce problême, c'est-à-dire sa beauté. Les géomètres d'aujourd'hui ne sont pas aisés à contenter sur les difficultés; et ce qui a fait sortir Archimède du bain pour crier par les rues de Syracuse, *Je l'ai trouvé*, ne serait pas pour eux une découverte bien glorieuse.

L'histoire de l'académie de 1699, p. 95, a parlé encore d'une solution du marquis de l'Hôpital, où peu d'autres auraient pu atteindre. Newton, dans son excellent livre des *Principes mathématiques de la philosophie naturelle*, a donné la « figure » du solide qui fendrait l'eau, ou tout autre liquide, avec le » moins de difficulté qu'il fût possible. » Mais il n'a point laissé voir par quel art ni par quelle route il est arrivé à déterminer cette figure. Son secret lui a paru digne d'être caché au public. Fatio, géomètre fameux, se piqua de le découvrir, et il envoya à M. de l'Hôpital une analyse imprimée. Elle contenait cinq grandes pages in-4°., presque toutes de calcul. M. de l'Hôpital, effrayé de la longueur, et paresseux d'une manière nouvelle, crut qu'il aurait plutôt fait de chercher lui-même cette solution. Il l'eut effectivement trouvée au bout de deux jours, et elle était simple et naturelle. C'était là un de ses grands talens. Il n'allait pas seulement à la vérité, quelque cachée qu'elle fût; il y allait par le chemin le plus court. Une espèce de fatalité veut qu'en tout genre les méthodes ou les idées les plus naturelles ne soient pas celles qui se présentent le plus naturellement. On se met presque toujours en trop grands frais pour les recherches qu'on a entreprises, et il y a peu de génies heureusement avares qui n'y fassent que la dépense absolument nécessaire. Ce n'est pas qu'il ne faille de la richesse et de l'abondance pour fournir aux dépenses inutiles; mais il y a plus d'art à les éviter, et même plus de véritable richesse.

Il serait trop long de rapporter ici tous les chefs-d'œuvre de géométrie dont M. de l'Hôpital et le petit nombre de ses pareils ont embelli les journaux ou d'Allemagne ou de France. On soupçonnera sans doute que, pour entrer dans ces questions qui leur étaient réservées, ils devaient avoir, outre leur génie naturel, quelque clef particulière qui ne fût qu'entre leurs mains. Ils en avaient une en effet, et c'était la géométrie des infiniment petits, ou du calcul différentiel, inventée par Leibnitz, et en même temps

aussi par Newton, et toujours ensuite perfectionnée et par eux, et par Bernoulli, et par M. de l'Hôpital.

L'illustre Huyghens, qui n'était point l'inventeur du calcul différentiel comme Leibnitz, qui ne l'avait point employé dans toutes ses études géométriques comme M. de l'Hôpital et Bernoulli, qui était parvenu sans ce secours à des théories très-élevées, et s'était fait une réputation des plus brillantes, qui pouvait, à la manière des autres hommes, et peut-être plus légitimement, mépriser ce qu'il ne connaissait point, et traiter d'inutile ce qui ne lui avait pas été nécessaire pour ses grands ouvrages, avait jugé cependant, et par le mérite de cette méthode, et par les miracles qu'il en voyait sortir, qu'elle était digne qu'il l'étudiât. Il avait été assez grand homme pour avouer qu'il pouvait encore apprendre quelque chose en géométrie : il s'était adressé à M. de l'Hôpital, qui avait presque la moitié moins d'âge que lui, pour s'instruire du calcul différentiel; et sans doute ce trait de la vie de M. de l'Hôpital est encore plus glorieux à Huyghens qu'à lui.

Ce n'est pas que Huyghens ne connût déjà par lui-même le pays de l'infini, où l'on est conduit à chaque moment par le calcul différentiel; il avait été obligé de pénétrer jusques-là dans quelques-unes de ses plus subtiles recherches, surtout dans celles qu'il avait faites pour l'invention immortelle de la pendule : car la fine géométrie ne peut aller loin sans percer dans l'infini. Mais il y a bien de la différence entre savoir en général la carte d'un pays, ou en connaître en particulier toutes les routes, et jusqu'à ces petits sentiers qui épargnent tant de peines aux voyageurs.

Huyghens était alors en Hollande, où il s'était retiré après avoir quitté Paris, et l'académie des sciences, dont il était un des principaux ornemens. Il paraît par beaucoup de lettres de lui, qu'on a trouvées dans les papiers de M. de l'Hôpital, et surtout par celles qui sont des années 1692 et 1693, qu'il consultait à M. de l'Hôpital ses difficultés sur le calcul différentiel; que quand quelque chose l'arrêtait, il ne s'en prenait pas à la méthode, mais à ce qu'il ne la possédait pas assez; *qu'il voyait avec surprise et avec admiration l'étendue et la fecondité de cet art; que de quelque côté qu'il tournât sa vue, il en découvrait de nouveaux usages; qu'enfin*, ce sont ses termes, *il y concevait un progrès et une spéculation infinie.* Il a même déclaré publiquement dans les actes de Leipsick, que sans une *équation différentielle*, il ne serait pas venu à bout de trouver la courbe, dont les tangentes et les parties de l'axe sont toujours en raison donnée. « Et même, » ajoute-t-il dans les mêmes actes, il faut remarquer dans ce

» problême une analyse nouvelle et singulière, qui ouvre le » chemin à quantité de choses sur la théorie des tangentes, » comme l'a très-bien observé l'illustre inventeur d'un calcul, » sans lequel nous aurions bien de la peine à être admis dans » une si profonde géométrie. » Il écrivit en même temps à M. de l'Hôpital, qu'il devait à ses *enseignemens* cette équation différentielle qui lui avait donné le dénouement du problême.

Jusques-là la géométrie des infiniment petits n'était encore qu'une espèce de mystère, et, pour ainsi dire, une science cabalistique renfermée entre cinq ou six personnes. Souvent on donnait dans les journaux les solutions, sans laisser paraître la méthode qui les avait produites; et lors même qu'on la découvrait, ce n'étaient que quelques faibles rayons de cette science qui s'échappaient, et les nuages se refermaient aussitôt. Le public, ou, pour mieux dire, le petit nombre de ceux qui aspiraient à la haute géométrie, étaient frappés d'une admiration inutile qui ne les éclairait point, et l'on trouvait moyen de s'attirer leurs applaudissemens, en retenant l'instruction dont on aurait dû les payer.

M. de l'Hôpital résolut de communiquer sans réserve les trésors cachés de la nouvelle géométrie, et il le fit dans le fameux livre de *l'analyse des infiniment petits* qu'il publia en 1696. Là furent dévoilés tous les secrets de l'infini géométrique, et de l'infini de l'infini; en un mot, de tous ces différens ordres d'infinis qui s'élèvent les uns au-dessus des autres, et forment l'édifice le plus hardi que l'esprit humain ait jamais osé imaginer.

Comme il y a des rapports déterminés entre les grandeurs finies, qui sont l'unique objet des recherches mathématiques, et les grandeurs de ces différens ordres d'infinis, on parvient par la voie de l'infini à des connaissances sur le fini, où ne pourrait jamais atteindre toute autre méthode, qui n'aurait pas l'audace, et en même temps l'adresse de manier l'infini. Le livre des infiniment petits fut donc tout brillant de vérités inconnues à la géométrie ancienne, et non-seulement inconnues, mais souvent inaccessibles à cette géométrie. Les anciennes vérités s'y trouvaient comme perdues dans la foule des nouvelles, et la facilité avec laquelle on les voyait naître, faisait regretter les efforts qu'elles avaient autrefois coûtés à leurs inventeurs. Des démonstrations qui par d'autres méthodes auraient demandé un circuit immense, en cas qu'elles eussent été possibles, ou qui même entre les mains d'un autre géomètre instruit de la même méthode, auraient encore été longues et embarrassées, étaient d'une simplicité et d'une brièveté qui les rendaient presque suspectes.

Tel est l'effet des méthodes générales, quand on a une fois su

les découvrir. On est à la source, et on n'a plus qu'à se laisser aller au cours paisible des conséquences. Une seule règle du livre de M. de l'Hôpital donne des tangentes de toutes les courbes imaginables; une autre, toutes les plus grandes ou plus petites appliquées, ou tous les points d'inflexion et de rebroussement, ou toutes les développées, ou toute la catoptrique à la fois, ou toute la dioptrique. Des traités entiers faits par de grands auteurs, se réduisent quelquefois à quelques corollaires que l'on rencontre en chemin, et qu'on distingue à peine dans la multitude; tout se rapporte à des espèces de systèmes que M. de l'Hôpital a commencé à mettre dans la géométrie, et qui vont y répandre un nouveau jour.

Il y a, surtout en mathématique, plus de bons livres, qu'il n'y en a de bien faits; c'est-à-dire, qu'on en voit assez qui peuvent instruire, et peu qui instruisent avec une certaine méthode, et pour ainsi dire, avec un certain agrément. C'est bien assez d'avoir une bonne matière entre les mains, on se néglige sur la forme. M. de l'Hôpital a donné un livre aussi bien fait que bon; il a eu l'art de ne faire d'une infinité de choses qu'un assez petit volume; il y a mis cette brièveté et cette netteté si délicieuse pour l'esprit; l'ordre et la précision des idées l'ont presque dispensé d'employer des paroles : il n'a voulu que faire penser, plus soigneux d'exciter les découvertes d'autrui, que jaloux d'étaler les siennes.

Aussi cet ouvrage a-t-il été reçu avec un applaudissement universel : car l'applaudissement est universel, quand on peut très-facilement compter dans toute l'Europe les suffrages qui manquent : et il doit toujours en manquer quelques-uns aux choses nouvelles et originales, surtout quand elles demandent à être bien entendues. Ceux qui remarquent les événemens de l'histoire des sciences, savent avec quelle avidité l'analyse des infiniment petits a été saisie par tous les géomètres naissans, à qui l'ancienne et la nouvelle méthode sont indifférentes, et qui n'ont d'autre intérêt que celui d'être instruits. Comme le dessein de l'auteur avait été principalement de faire des mathématiciens, et de jeter dans les esprits les semences de la haute géométrie, il a eu le plaisir de voir qu'elles y fructifiaient tous les jours, et que des problêmes réservés autrefois à ceux qui avaient vieilli dans les épines des mathématiques, devenaient des coups d'essai de jeunes gens. Apparemment la révolution deviendra encore plus grande, et il se serait trouvé avec le temps autant de disciples qu'il y eût eu de mathématiciens.

Après avoir vu l'utilité dont était son livre des infiniment petits, il s'était engagé dans un autre travail aussi propre à faire

des géomètres. Il embrassait dans ce dessein les sections coniques, les lieux géométriques, la construction des équations, et une théorie des courbes mécaniques. C'était proprement le plan de la géométrie de Descartes, mais plus étendu et plus complet. Il ne prétendait pas que cet ouvrage fût aussi original ni aussi sublime que le premier. Il aurait pu tourner ses recherches du côté du calcul intégral, qui suit et qui suppose le différentiel, qui a de plus grandes difficultés, et jusqu'à présent insurmontables, et qui par-là occupe aujourd'hui les plus grands géomètres, et est devenu l'objet de leur ambition; mais il avait préféré une entreprise dont le public devait tirer une instruction plus générale et plus nécessaire, et le zèle de la géométrie l'avait emporté sur l'intérêt de sa gloire. Cependant je suis témoin qu'il ne pouvait s'empêcher de regretter le calcul intégral.

Cet ouvrage était presque fini, lorsqu'au commencement de 1704 il fut attaqué d'une fièvre qui ne paraissait d'abord aucunement dangereuse; mais comme on vit qu'elle résistait à tous les différens remèdes qu'on employait, on commença à craindre, et le malade n'attendit pas un plus grand péril pour songer à la mort. Il s'y disposa d'une manière très-édifiante, et enfin il tomba dans une apoplexie, dont il mourut le lendemain 2 février, âgé de quarante-trois ans.

Quelques-uns ont attribué sa mort aux excès qu'il avait faits dans les mathématiques; et ce qui pourrait le confirmer, j'ai su de lui-même que souvent des matinées qu'il avait destinées à cette étude, étaient devenues des journées entières sans qu'il s'en aperçût. Il avait voulu y renoncer pour le soin de sa santé, mais il n'avait jamais pu soutenir cette privation plus de quatre jours. De plus, il sera assez naturel de croire qu'il avait dû faire de grands efforts d'esprit, quand on songera à quel point il était parvenu à l'âge de quarante-trois ans, et combien de temps, dans une vie si courte, avait été perdu pour les mathématiques. Il avait servi; il était d'une naissance qui l'engageait à un grand nombre de devoirs; il avait une famille, des soins domestiques, un bien très-considérable à conduire, et par conséquent beaucoup d'affaires; il était dans le commerce du monde, et il y vivait à peu près comme ceux dont cette occupation oisive est la seule occupation; il n'était pas même ennemi des plaisirs: voilà bien des distractions; et quelque rare talent qu'on lui suppose pour les mathématiques, il est impossible qu'une prodigieuse application n'ait suppléé au peu de temps. Cependant il n'a jamais paru que l'étude ait altéré sa santé; il avait l'air de la meilleure et de la plus ferme constitution qu'on puisse désirer. Il n'était nullement sombre ni rêveur; au contraire assez porté à

la joie, et il semblait n'avoir payé par rien ce grand génie mathématique.

On sentait dans ses discours les plus ordinaires la justesse, la solidité, en un mot la géométrie de son esprit; il était d'un commerce facile, et d'une probité parfaite, ouvert et sincère, convenant de ce qu'il l'était, parce qu'il l'était, et n'en tirant nul avantage, véritable modestie d'un grand homme; prompt à déclarer qu'il ignorait, et à recevoir des instructions, même en matière de géométrie, s'il lui était possible d'en recevoir; nullement jaloux, et non par la connaissance de sa supériorité, mais par son équité naturelle : car, sans cette équité, ceux qui se croient, et qui sont même les plus supérieurs aux autres, sont encore jaloux.

Il avait épousé Marie-Charlotte de Romilley de la Chesnelaye, demoiselle d'une ancienne noblesse de Bretagne, et dont il a eu de grands biens. Leur union a été jusqu'au point qu'il lui a fait part de son génie pour les mathématiques. Il en a laissé un fils et trois filles.

ÉLOGE
DE BERNOULLI.

JACQUES BERNOULLI naquit à Bâle le 27 décembre 1654. Il était fils de Nicolas Bernoulli, qui avait des charges considérables dans sa république. Un des frères de celui dont nous parlons était encore plus élevé en dignité que son père.

Bernoulli reçut l'éducation ordinaire de son temps; on le destinait à être ministre, et on lui apprit du latin, du grec, de la philosophie scolastique, nulle géométrie : mais dès qu'il eut vu par hasard des figures géométriques, il en sentit le charme, si peu sensible pour la plupart des esprits. A peine avait-il quelque livre de mathématiques, encore n'en pouvait-il jouir qu'à la dérobée : à plus forte raison il n'avait pas de maître; mais son goût, joint à un grand talent, fut son précepteur. Il alla même jusqu'à l'astronomie; et comme il avait toujours à vaincre l'opposition de son père qui avait d'autres vues sur lui, il exprima sa situation par une devise, où il représentait Phaëton conduisant le char du Soleil, avec ces mots latins qui signifiaient, *je suis parmi les astres malgré mon père.*

Il n'avait que dix-huit ans, et n'était presque encore mathématicien que par sa violente inclination pour les mathématiques, lorsqu'il résolut ce problême chronologique assez difficile, où les

années du cycle solaire, du nombre d'or et de l'indiction étant données, il s'agit de trouver l'année de la période julienne.

A vingt-deux ans il se mit à voyager. Etant à Genève, il apprit à écrire à une fille qui avait perdu la vue deux mois après sa naissance, et il imagina pour cela un moyen nouveau, parce qu'il avait reconnu, et par raisonnement, et par expérience, l'inutilité de celui que Cardan a proposé. A Bordeaux, il fit des tables gnomoniques universelles, qui sont présentement prêtes à imprimer. Après avoir vu la France, il revint chez lui en 1680. Là il commença à étudier la philosophie de Descartes. Cette excellente lecture l'éclaira plus qu'elle ne le persuada, et il tira de ce grand auteur assez de force pour pouvoir ensuite le combattre lui-même.

Heureusement à la fin de 1680 il parut un phénomène propre à exercer un philosophe naissant. C'était cette comète qui a fait naître des ouvrages fameux, et entre autres le premier que Bernoulli ait donné au public. Il l'intitula : *conamen novi systematis cometarum, pro motu eorum sub calculum revocando, et apparitionibus prædicendis*. Il suppose que les comètes sont des satellites d'une même planète, si élevée au-dessus de Saturne, quoique placée dans le tourbillon du soleil, qu'elle est toujours invisible à nos yeux, et que ces satellites ne deviennent visibles que quand ils sont, par rapport à nous, dans la partie la plus basse de leur cercle. De là il conclut que les comètes sont des corps éternels, et que leurs retours peuvent être prédits; ce qui est aussi la pensée de Cassini. La comète de 1680 doit, selon le système et le calcul de Bernoulli, reparaître en 1719 le 17 mai dans le premier degré 12 de la balance. Voilà une prédiction bien hardie par l'exactitude des circonstances.

Ici je ne puis m'empêcher de rapporter une objection qui lui fut proposée très-sérieusement, et à laquelle il daigna répondre de même : c'est que si les comètes sont des astres réglés, ce ne sont donc plus des signes extraordinaires de la colère du ciel. Il essaie plusieurs réponses différentes, et enfin il en vient jusqu'à dire que la tête de la comète qui est éternelle n'est pas un signe, mais que la queue en peut être un, parce que, selon lui, elle n'est qu'accidentelle; tant il fallait encore avoir de ménagemens pour cette opinion populaire, il y a vingt-cinq ans. Maintenant on est dispensé de cet égard; c'est-à-dire, que le gros du monde est guéri sur le fait des comètes, et que les fruits de la saine philosophie se sont répandus de proche en proche. Il serait assez bon de marquer, quand on le pourrait, l'époque de la fin des erreurs qu'elle a détruites.

En 1682, Bernoulli publia sa dissertation *de gravitate ætheris*.

Il n'y traite pas seulement de la pesanteur de l'air si incontestable et si sensible par le baromètre, mais principalement de celle de l'éther, ou d'une matière beaucoup plus subtile que l'air que nous respirons. C'est à la pesanteur et à la pression de cette matière qu'il rapporte la dureté des corps. Il proteste dans sa préface, qu'en imaginant ce système, il ne se souvenait point de l'avoir lu dans le célèbre ouvrage de la *recherche de la vérité* ; et il s'applaudit d'être tombé dans la même pensée que le P. Mallebranche, et ce qui est encore plus remarquable, d'y être arrivé par le même chemin.

Comme l'alliance de la géométrie et de la physique fait la plus grande utilité de la géométrie, et toute la solidité de la physique, il forma des assemblées et une espèce d'académie, où il faisait des expériences qui étaient ou le fondement ou la preuve des calculs géométriques ; et il fut le premier qui établit dans la ville de Bâle cette manière de philosopher, la seule raisonnable, et qui cependant a tant tardé à paraître.

Il pénétrait déjà dans la géométrie la plus abstruse, et la perfectionnait par ses découvertes, à mesure qu'il l'étudiait, lorsqu'en 1684 la face de la géométrie changea presque tout à coup. L'illustre Leibnitz donna dans les actes de Leipsick quelques essais du nouveau calcul différentiel, ou des infiniment petits, dont il cachait l'art et la méthode. Aussitôt les Bernoulli, car Bernoulli, l'un de ses frères et son cadet, fameux géomètre, a la même part à cette gloire, sentirent par le peu qu'ils voyaient de ce calcul quelle en devait être l'étendue et la beauté : ils s'appliquèrent opiniâtrément à en chercher le secret, et à l'enlever à l'inventeur ; ils y réussirent, et perfectionnèrent cette méthode, au point que Leibnitz, par une sincérité digne d'un grand homme, a déclaré qu'elle leur appartenait autant qu'à lui. C'est ainsi que le moindre rayon de vérité qui s'échappe au travers de la nue, éclaire suffisamment les grands esprits, tandis que la vérité entièrement dévoilée ne frappe pas les autres.

La patrie de Bernoulli rendit justice à un citoyen qui l'honorait tant, et en 1687 il fut élu, par un consentement unanime, professeur en mathématique dans l'université de Bâle. Alors il fit paraître un nouveau talent ; c'est celui d'instruire. Tel est capable d'arriver aux plus hautes connaissances, qui n'est pas capable d'y conduire les autres ; et il en coûte quelquefois plus à l'esprit pour redescendre, que pour continuer à s'élever. Bernoulli, par l'extrême netteté de ses leçons, et par les grands progrès qu'il faisait faire en peu de temps, attira à Bâle un grand nombre d'auditeurs étrangers.

Les exercices que demandait sa place de professeur, produisirent entre autres fruits tout ce qu'il a donné sur les *séries* ou suites infinies des nombres. Il s'agit de trouver ce que vaut la somme d'une infinité de nombres réglés selon quelque ordre ou quelque loi, et sans doute la géométrie ne montre jamais plus d'audace que quand elle prétend se rendre maîtresse de l'infini même, et le traiter comme le fini. Par-là on découvre des rectifications, ou des quadratures de courbes; car toutes les courbes peuvent passer pour des suites infinies de lignes droites infiniment petites, et les espaces qu'elles comprennent pour une infinité d'espaces infiniment petits, tous terminés par des lignes droites. Tantôt on trouve que ces suites, qui comprennent une infinité de termes, ne valent néanmoins qu'un certain terme fini, et alors les courbes qu'elles représentent sont ou rectifiables, ou carrables; tantôt on trouve que ces suites se perdent dans leur infini, et se dérobent absolument au calcul, et en ce cas-là les longueurs des courbes ou leurs espaces échappent aussi à nos recherches. Archimède paraît avoir été le premier qui ait trouvé la somme d'une progression géométrique infinie, décroissante, et par-là il découvrit très-ingénieusement la quadrature de la parabole. Wallis, célèbre mathématicien anglais, a composé sur ces suites son *arithmétique des infinis*, et après lui, Leibnitz et Bernoulli poussèrent encore cette théorie beaucoup plus loin.

Mais le travail le plus assidu de Bernoulli eut pour objet le calcul des infiniment petits, et les recherches où il était nécessaire. Lui et le petit nombre de ses pareils avaient découvert comme un nouveau monde inconnu jusques-là, d'un abord difficile, même dangereux, d'où l'on rapportait des richesses immenses, que l'on n'eût pas trouvées dans l'ancien. Déjà en faisant l'éloge de feu le marquis de l'Hôpital nous avons fait en partie celui de Bernoulli, parce qu'ils ont souvent donné par la méthode qui leur était commune, la solution des mêmes problêmes, où toute autre méthode n'aurait point de prise. Nous ne répéterons point ici ce qui a été dit; nous ajouterons seulement quelques-unes des découvertes particulières de Bernoulli.

Le calcul différentiel étant supposé, on sait combien est nécessaire le calcul intégral, qui en est, pour ainsi dire, le renversement; car comme le calcul différentiel descend des grandeurs finies à leurs infiniment petits, ainsi le calcul intégral remonte des infiniment petits aux grandeurs finies: mais ce retour est difficile, et jusqu'à présent impossible en certains cas. En 1691, Bernoulli donna deux essais du calcul intégral, les premiers qu'on eût encore vus, et ouvrit cette nouvelle carrière aux géomètres. Ces deux essais regardaient la rectification et la quadra-

ture des deux différentes espèces de spirales; et l'une est formée par les extrémités des ordonnées d'une parabole ordinaire, dont l'axe serait roulé en cercle; l'autre est la spirale logarithmique, qui fait toujours le même angle avec ces ordonnées concourantes à son centre. Et comme la courbe appelée loxodromique, décrite par un vaisseau qui suit toujours le même rhumb du vent, fait aussi toujours le même angle avec tous les méridiens, il s'ensuit que, si les méridiens étaient des lignes droites concourantes au pôle, la loxodromique deviendrait la spirale logarithmique. De là Bernoulli prit occasion de passer de la spirale logarithmique à la loxodromique, et découvrit beaucoup de choses nouvelles et fort curieuses par rapport aux longitudes et à la navigation.

En ce temps-là, le problème de la *chaînette* qu'il avait proposé, faisait beaucoup de bruit parmi les grands géomètres. C'est la courbure que doit prendre une chaîne attachée fixément par ses deux extrémités, également pesantes en toutes ses parties, et dont chaque partie est tirée en bas par son propre poids, et en même temps retenue par les points fixes. Après que Leibnitz, Huyghens et Bernoulli son frère eurent résolu le problème, et déterminé cette courbure, il prouva en 1692 qu'elle était la même que celle d'une voile enflée par le vent. Et comme il commençait alors ses recherches et ses découvertes sur la courbure que prendrait une lame à ressort, dont une extrémité serait attachée fixément sur un plan, et l'autre porterait un poids, il fit voir que, si cette même voile qui, enflée par un vent horizontal, se courberait en chaînette, était enflée par un liquide qui pesât sur elle verticalement, elle se courberait comme une lame à ressort, ou en *élastique*, car c'est le nom qu'il donne à cette courbe. Ces déterminations ne sont pas de simples jeux de géométrie, estimables seulement par leur difficulté; elles peuvent entrer dans des questions délicates de physique ou de mécanique, quand il faudra connaître avec précision l'action des liquides ou des poids.

Pour épargner un plus long détail des recherches géométriques de Bernoulli, il suffira d'ébaucher ici l'idée de sa théorie des courbes qui roulent sur elles-mêmes. Une courbe quelconque étant proposée, il la conçoit comme immobile, et en même temps il conçoit qu'une autre courbe égale et semblable, c'est-à-dire la même en espèce, roule sur elle, et applique tous ses points aux siens les uns après les autres. En joignant à cette considération celle de la développée qui aurait produit la courbe proposée, non-seulement il tire du roulement de cette courbe sur elle-même une roulette ou cycloïdale décrite à la manière ordinaire par un point fixe de la courbe mobile, mais encore

la caustique par réflexion, et de plus deux courbes, dont il appelle la première *antidéveloppée*, la seconde *péricaustique;* et pour se conduire dans ce labyrinthe de courbes différentes, et en déterminer la nature, il n'a besoin que de connaître la première génératrice de toutes les autres.

Par-là il arriva à une merveilleuse propriété de la spirale logarithmique; c'est que toutes les courbes, ou qui la produisent, ou qu'elle produit de la manière qu'on vient d'expliquer, sa développée, sa caustique, sa cycloïdale, son antidéveloppée, sa péricaustique, sont d'autres spirales logarithmiques égales et semblables en tout à la génératrice. Il est facile de juger que de pareilles résolutions demandent un grand appareil de géométrie, et doivent être les derniers efforts de l'esprit mathématique.

Ces mêmes roulemens de courbes conduisirent Bernoulli à la découverte des deux formules générales des caustiques par réflexion et par réfraction, qui comprennent deux sections du livre de M. de l'Hôpital, ou plutôt toute la catoptrique et toute la dioptrique. Mais Bernoulli avait supprimé l'analyse des formules, et M. de l'Hôpital en a révélé le mystère.

Toutes ces recherches, et quantité d'autres aussi profondes qu'il faut passer sous silence, ont été exécutées par le calcul des infiniment petits, et pouvait-on mieux en prouver l'excellence, et dans le même temps enseigner l'art de le manier? Aussi cette méthode est-elle devenue celle de tous les grands géomètres sans exception; et quoiqu'elle soit quelquefois épineuse, il est infiniment plus aisé d'apprendre à s'en servir, que d'aller loin sans son secours.

Quand l'académie royale des sciences reçut du roi, en 1699, un réglement qui lui laissait la liberté de choisir huit associés étrangers, aussitôt tous les suffrages donnèrent place aux deux frères Bernoulli dans ce petit nombre. L'Electeur de Brandebourg ayant aussi établi à Berlin une académie, sous la direction du célèbre Leibnitz, ils y furent pareillement associés tous deux en 1701. Quoiqu'absens, ils ont satisfait ici à leur devoir d'académiciens par des pièces excellentes et singulières dont nos histoires ont été enrichies. On a vu dans celle de 1702 (p. 58), la section infinie des arcs circulaires de Bernoulli de Bâle; dans celle de 1703 (p. 114), sa théorie du centre d'oscillation, et dans celle de cette année on a vu (p. 130), sa nouvelle hypothèse de sa résistance des solides, et l'analyse de la courbe élastique. Il avait déjà donné dans les actes de Leipsick quelque idée, mais imparfaite, de la plupart de ces recherches; il ne les a envoyées à l'académie, qu'après les avoir mises dans un état à le contenter lui-même.

Tandis que le professeur de Bâle se faisait un si grand nom, son cadet, professeur en mathématique à Groningue, ne s'en faisait pas un moins éclatant; ils couraient tous deux la même carrière, et d'un pas égal. Les savans du premier ordre auraient peine à le devenir, s'ils n'étaient passionnés pour leur science, et possédés par un goût supérieur à tout. Une émulation vive se mit entre les deux frères, fomentée encore par leur éloignement, qui les réduisait à ne se parler presque que dans des journaux, et qui était propre à entretenir long-temps entre eux le mal-entendu, s'il en pouvait naître quelqu'un. Enfin, l'aîné ramassant toute sa force, lança, pour ainsi dire, un problême qu'il adressait non-seulement à tous les géomètres, mais aussi à son frère en particulier, lui promettant même publiquement une certaine somme, s'il le pouvait résoudre. Il le résolut, et même assez promptement; mais il donna sa solution sans analyse. Bernoulli de Bâle, qui trouva cette résolution en partie différente de la sienne, demanda à voir l'analyse pour découvrir d'où pouvait naître la différence des solutions. Mais sur les juges qui devaient examiner cette analyse, et sur quelques autres circonstances du jugement, il survint des difficultés qui n'ont pas été terminées. Le détail en serait trop long; il suffira que l'on sache que ce problême regardait les figures *isopérimètres*. Entre une infinité de courbes possibles qui ont la même *périmétrie*, ou la même longueur, il fallait trouver d'une manière générale celles qui, dans certaines conditions, renfermaient les plus grands ou les plus petits espaces, ou en faisant une révolution autour de leur axe produisaient les plus grandes ou les plus petites superficies, ou les plus grands ou les plus petits solides. On peut juger de la difficulté du problême, par l'intention dans laquelle il avait été choisi.

C'est Bernoulli qui a pris soin de l'édition que l'on á faite à Bâle de la géométrie de Descartes. Il était si rempli de ces matières, que les épreuves qu'il avait à corriger ne pouvaient pas lui passer par les mains sans lui faire naître des pensées et des réflexions; et il embellit l'ouvrage du grand Descartes par des notes, qui, quoique faites à la hâte, *tumultuariæ*, comme il les appelle, sont très-curieuses et très-instructives.

Ses travaux continuels, causés et par les devoirs de sa place, et par l'avidité de savoir, et par le plaisir du succès, furent apparemment ce qui le rendit sujet à la goutte d'assez bonne heure; et enfin ils le firent tomber dans une fièvre lente, dont il mourut le 16 août de cette année, âgé de cinquante ans et sept mois. Deux ou trois jours avant sa mort, dans le temps des soins les plus sérieux, il pria Herman, son compatriote, son

ami particulier, et illustre géomètre, de remercier l'académie des sciences de la place qu'elle lui avait donnée dans son corps. A l'exemple d'Archimède qui voulut orner son tombeau de sa plus belle découverte géométrique, et ordonna que l'on y mît un cylindre circonscrit à une sphère, Bernoulli a ordonné que l'on mît sur le sien une spirale logarithmique, avec ces mots : *eâdem mutatâ resurgo;* allusion heureuse à l'espérance des chrétiens, représentée en quelque sorte par les propriétés de cette courbe. Il achevait un grand ouvrage, *de arte conjectandi;* et quoiqu'il n'en ait rien paru, nous pouvons en donner une idée sur la foi de Herman. Les règles d'un jeu étant supposées, et deux joueurs de la même force, on peut, en quelque état que soit une partie, déterminer par l'avantage qu'un des joueurs a sur l'autre, combien il y a plus à parier qu'il gagnera. Le parti change selon tous les différens états où sera la partie, et quand on veut considérer tous ces changemens, on trouve quelquefois des séries ou suites de nombres réglés, et même nouvelles et singulières. Si l'on suppose les joueurs inégaux, on demande quel avantage le plus fort doit accorder à l'autre; ou réciproquement l'un ayant accordé à l'autre un certain avantage, on demande de combien il est plus fort : et il est à remarquer que souvent les avantages ou les forces sont incommensurables, de sorte que les deux joueurs ne peuvent jamais être parfaitement égalés. Les raisonnemens que ces sortes de matières demandent, sont ordinairement plus déliés, plus fins, plus composés d'un plus grand nombre de vues qui peuvent échapper, et par conséquent plus sujets à erreur que les autres raisonnemens mathématiques. Par exemple, deux joueurs égaux jouant en quatre parties liées, si l'un en a gagné trois et l'autre deux, il faut raisonner assez juste pour déterminer précisément que l'on peut parier trois pour celui qui a les trois parties, et un seulement pour celui qui en a deux. Ce cas est des plus simples, et on peut juger par-là de ceux qui sont infiniment plus compliqués. Quelques grands mathématiciens, et principalement Pascal et Huyghens, ont déjà proposé ou résolu des problêmes sur cette matière, mais n'ont fait que l'effleurer : et Bernoulli l'embrassait dans une plus grande étendue, et l'approfondissait beaucoup davantage. Il la portait même jusqu'aux choses morales et politiques, et c'est là ce que l'ouvrage doit avoir de plus neuf et de plus surprenant. Cependant si l'on considère de près les choses de la vie sur lesquelles on a tous les jours à délibérer, on verra que la délibération devrait se réduire, comme les paris que l'on ferait sur un jeu, à comparer le nombre des cas où arrivera un certain événement, au nombre des cas où il n'ar-

rivera pas. Cela fait, on saurait au juste, et on exprimerait par des nombres de combien le parti qu'on prendrait serait le meilleur. Toute la difficulté est qu'il nous échappe beaucoup de cas où l'événement peut arriver, ou ne pas arriver; et plus il y a de ces cas inconnus, plus la connaissance du parti qu'on doit prendre paraît incertaine. La suite de ces idées a conduit Bernoulli à cette question : si le nombre des cas inconnus diminuant toujours, la probabilité du parti qu'on doit prendre en augmente nécessairement, de sorte qu'elle vienne à la fin à tel degré de certitude qu'on voudra. Il semble qu'il n'y a pas de difficulté pour l'affirmative de cette proposition. Cependant Bernoulli, qui possédait fort cette matière, assurait que ce problême était beaucoup plus difficile que celui de la quadrature du cercle, et certainement il serait sans comparaison plus utile. Il n'est pas si glorieux à l'esprit de géométrie de régner dans la physique, que dans les choses morales, si compliquées, si casuelles, si changeantes; plus une matière lui est opposée et rebelle, plus il a d'honneur à la dompter.

Bernoulli était d'un tempérament bilieux et mélancolique, caractère qui donne plus que tout autre, et l'ardeur et la constance nécessaires pour les grandes choses. Il produit dans un homme de lettres une étude assidue et opiniâtre, et se fortifie incessamment par cette étude même. Dans toutes les recherches que faisait Bernoulli, sa marche était lente, mais sûre; ni son génie ni l'habitude de réussir ne lui avaient inspiré de confiance : il ne donnait rien qu'il n'eût remanié bien des fois; il n'avait jamais cessé de craindre ce même public qui avait tant de vénération pour lui.

Il s'était marié à l'âge de trente ans, et a laissé un fils et une fille.

ÉLOGE
DE AMONTONS.

Guillaume Amontons naquit en 1663 sur le minuit du dernier jour d'août. Il était fils d'un avocat, qui, ayant quitté la Normandie d'où il était originaire, était venu s'établir à Paris. Il étudiait encore en troisième, lorsqu'il lui resta d'une maladie une surdité assez considérable, qui le sequestra presque entièrement du commerce des hommes, du moins de tout commerce inutile. N'étant plus qu'à lui-même, et livré aux pensées qui sortaient du fond de la nature, il commença à songer aux

machines. Il entreprit d'abord la plus difficile de toutes, ou plutôt la seule impossible, je veux dire le mouvement perpétuel, dont il ne connaissait ni l'impossibilité ni la difficulté. En y travaillant, il s'aperçut qu'il devait y avoir des principes dans cette matière, et qu'à moins de les savoir, on y perdrait son temps et sa peine. Il se mit donc dans la géométrie, quoique, selon la coutume de toutes les familles, la sienne s'y opposât sans doute avec assez de raison, si on ne regarde les sciences que comme des moyens d'arriver à la fortune.

On assure qu'il ne voulut jamais faire de remèdes pour sa surdité, soit qu'il désespérât d'en guérir, soit qu'il se trouvât bien de ce redoublement d'attention et de recueillement qu'elle lui procurait, semblable en quelque chose à cet ancien, que l'on dit qui se creva les yeux pour n'être pas distrait dans ses méditations philosophiques.

Amontons apprit le dessin, l'arpentage, l'architecture, et fut employé dans plusieurs ouvrages publics: mais il ne fut pas long-temps sans s'élever plus haut; et il joignit à cette mécanique qui produit nos arts, et n'est occupée que de nos besoins, la connaissance de la sublime mécanique qui a disposé l'univers.

Les instrumens, tels que les baromètres, les thermomètres, et les hygromètres, destinés à mesurer des variations physiques, qui nous étaient, il y a peu de temps, ou absolument inconnues, ou connues seulement par le rapport confus et incertain de nos sens, sont peut-être de toutes les inventions utiles de la philosophie moderne, celles où l'application de la mécanique à la physique est la plus délicate; et d'ailleurs, comme on s'était contenté du premier hasard, ou de la première idée qui avait fait naître ces inventions assez heureusement, elles étaient demeurées ou défectueuses en elles-mêmes, ou d'un usage peu commode. Amontons les étudia avec beaucoup de soin; et en 1687, n'ayant encore que vingt-quatre ans, il présenta à l'académie des sciences un nouvel hygromètre qui en fut fort approuvé. Il proposa aussi à Hubin, fameux émailleur, et fort habile en ces matières, différentes idées qu'il avait pour de nouveaux baromètres et thermomètres: mais Hubin l'avait prévenu dans quelques-unes de ces pensées; et il fit peu d'attention aux autres, jusqu'à ce qu'il eût fait un voyage en Angleterre, où elles lui furent proposées par quelques-uns des principaux membres de la société royale.

Peut-être ne prendra-t-on que pour un jeu d'esprit, mais du moins très-ingénieux, un moyen qu'il inventa de faire savoir tout ce qu'on voudrait à une très-grande distance, par exemple de Paris à Rome, en très-peu de temps, comme en trois ou

quatre heures, même sans que la nouvelle fût sue dans tout l'espace d'entre-deux. Cette proposition si paradoxe et si chimérique en apparence, fut exécutée dans une petite étendue de pays, une fois en présence de Monseigneur, et une autre en présence de Madame; car quoique Amontons n'entendît nullement l'art de se produire dans le monde, il était déjà connu des plus grands princes, à force de mérite. Le secret consistait à disposer dans plusieurs postes consécutifs, des gens qui, par des lunettes de longue vue, ayant aperçu certains signaux du poste précédent, les transmissent au suivant, et toujours ainsi de suite; et ces différens signaux étaient autant de lettres d'un alphabet dont on n'avait le chiffre qu'à Paris et à Rome. La plus grande portée des lunettes faisait la distance des postes, dont le nombre devait être le moindre qu'il fût possible; et comme le second poste faisait les signaux au troisième, à mesure qu'il les voyait faire au premier, la nouvelle se trouvait portée de Paris à Rome presque en aussi peu de temps qu'il en fallait pour faire les signaux à Paris.

En 1695, Amontons donna le seul livre imprimé qui ait paru de lui, et le dédia à l'Académie des sciences. Il est intitulé: *Remarques et expériences physiques sur la construction d'une nouvelle clepsydre, sur les baromètres, thermomètres et hygromètres.* Quoique les clepsydres, ou horloges à eau, si usitées chez les anciens, aient été entièrement abolies parmi nous par les horloges à roues, infiniment plus justes et plus commodes, Amontons ne laissa pas de prendre beaucoup de peine à la construction de sa clepsydre, dans l'espérance qu'elle pourrait servir sur mer; car, de la manière dont elle était faite, le mouvement le plus violent que pût avoir un vaisseau ne la déréglait point, au lieu qu'il dérègle infailliblement les autres horloges. On a pu voir dans le livre de Amontons avec combien d'art sa clepsydre était construite; et il n'y a guère d'apparence qu'il se soit rencontré avec aucun des anciens inventeurs.

Il entra dans l'académie en 1699, lorsqu'elle reçut son nouveau réglement. Aussitôt il donna dans nos assemblées la théorie des frottemens, qui a tant éclairci une matière si importante dans la mécanique, et jusques-là si obscure. Son nouveau thermomètre vint ensuite, invention qui n'est pas seulement utile pour la pratique, mais qui a donné de nouvelles vues pour la spéculation. Nos histoires ont parlé à fond de ces découvertes; un volume nouveau qui va paraître en contiendra encore une autre du même auteur, c'est son baromètre rectifié; et le volume qui viendra encore après contiendra son baromètre sans mercure à l'usage de la mer, et des expériences nouvelles et fort curieuses

qu'il a faites sur le baromètre et sur la nature de l'air; tant le nom et les découvertes de Amontons ont de peine, pour ainsi dire, à quitter la place qu'ils tenaient dans nos histoires.

En effet, celle que cet académicien remplissait dans la compagnie était presque unique. Il avait un don singulier pour les expériences, des idées fines et heureuses, beaucoup de ressources pour lever les inconvéniens, une grande dextérité pour l'exécution, et on croyait voir revivre en lui Mariote, si célèbre par les mêmes talens. Nous ne craignons point de comparer à un des plus grands sujets qu'ait eu l'académie, un simple élève tel qu'était Amontons. Le nom d'élève n'emporte parmi nous aucune différence de mérite; il signifie seulement moins d'ancienneté, et une espèce de survivance.

Amontons jouissant d'une santé parfaite, qui se déclarait même par toutes les apparences extérieures, n'étant sujet à aucune infirmité, menant et ayant toujours mené la vie du monde la plus réglée, fut tout d'un coup attaqué d'une inflammation d'entrailles; la gangrène s'y mit en peu de jours, et il mourut le 11 octobre âgé de quarante-deux ans et près de deux mois. Il était marié, et n'a laissé qu'une fille âgée de deux mois. Le public perd par sa mort plusieurs inventions utiles qu'il méditait, sur l'imprimerie, sur les vaisseaux, sur la charrue. Ce qu'on a vu de lui, répond que ce qu'il croyait possible, devait l'être à toute épreuve; et le génie de l'invention naturellement subtil, hardi, et quelquefois présomptueux, avait en lui toute la solidité, toute la retenue, et même toute la défiance nécessaires.

Les qualités de son cœur étaient encore préférables à celles de son esprit: une droiture si naïve et si peu méditée, qu'on y voyait l'impossibilité de se démentir; une simplicité, une franchise et une candeur, que le peu de commerce avec les hommes pouvait conserver, mais qu'il ne lui avait pas données; une entière incapacité de se faire valoir autrement que par ses ouvrages, ni de faire sa cour autrement que par son mérite, et par conséquent une incapacité presque entière de faire fortune.

ÉLOGE

DE DU HAMEL.

Jean-Baptiste du Hamel naquit en 1624 à Vire en basse-Normandie. Nicolas du Hamel son père était avocat dans la même ville. Malgré le caractère général qu'on attribue à ce pays-là, et malgré son intérêt particulier, il ne songeait qu'à accommoder

les procès qu'il avait entre les mains, et en était quelquefois mal avec les juges.

Du Hamel fit ses premières études à Caen, sa rhétorique et sa philosophie à Paris. A l'âge de dix-huit ans il composa un petit traité, où il expliquait avec une ou deux figures, et d'une manière fort simple, les trois livres des *sphériques* de Théodose; il y ajouta une trigonométrie fort courte et fort claire, dans le dessein de faciliter l'entrée de l'astronomie. Il a dit dans un ouvrage postérieur, qu'il n'avait imprimé celui-là que par une vanité de jeune homme; mais peu de gens de cet âge pourraient avoir la même vanité. Il fallait que l'inclination qui le portait aux sciences fût déjà bien générale et bien étendue, pour ne pas laisser échapper les mathématiques si peu connues et si peu cultivées en ce temps-là, et dans les lieux où il étudiait.

A l'âge de dix-neuf ans il entra dans les pères de l'oratoire. Il y fut dix ans, et en sortit pour être curé de Neuilly-sur-Marne. Pendant l'un et l'autre de ces deux temps, il joignit aux devoirs de son état une grande application à la lecture.

La physique était alors comme un grand royaume démembré, dont les provinces ou les gouvernemens seraient devenus des souverainetés presque indépendantes. L'astronomie, la mécanique, l'optique, la chymie, etc., étaient des sciences à part, qui n'avaient plus rien de commun avec ce qu'on appelait physique; et les médecins même en avaient détaché leur physiologie, dont le nom seul la trahissait. La physique appauvrie et dépouillée n'avait plus pour son partage que des questions également épineuses et stériles. Du Hamel entreprit de lui rendre ce qu'on lui avait usurpé, c'est-à-dire, une infinité de connaissances utiles et agréables, propres à faire renaître l'estime et le goût qu'on lui devait. Il commença l'exécution de ce dessein par son *astronomia physica*, et par son traité *de meteoris et fossilibus*, imprimés l'un et l'autre en 1660.

Ces deux traités sont des dialogues dont les personnages sont Théophile, grand zélateur des anciens, Menandre, cartésien passionné, Simplicius, philosophe indifférent entre tous les partis, qui le plus souvent tâche à les accorder tous, et qui hors de là est en droit, par son caractère, de prendre dans chacun ce qu'il y a de meilleur. Ce Simplicius ou du Hamel, c'est le même homme.

A la forme de dialogues, et à cette manière de traiter la philosophie, on reconnaît que Cicéron a servi de modèle; mais on le reconnaît encore à une latinité pure et exquise, et, ce qui est plus important, à un grand nombre d'expressions ingénieuses et fines dont ces ouvrages sont semés. Ce sont des raisonnemens phi-

losophiques qui ont dépouillé leur sécheresse naturelle, ou du moins ordinaire, en passant au travers d'une imagination fleurie et ornée, et qui n'y ont pris cependant que la juste dose d'agrément qui leur convenait. Ce qui ne doit être embelli que jusqu'à une certaine mesure précise, est ce qui coûte le plus à embellir.

L'astronomie physique est un recueil des principales pensées des philosophes tant anciens que modernes sur la lumière, sur les couleurs, sur les systèmes du monde; et de plus, tout ce qui appartient à la sphère, à la théorie des planètes, au calcul des éclipses, y est expliqué mathématiquement. De même le traité des météores et des fossiles rassemble tout ce qu'en ont dit les auteurs qui ont quelque réputation dans ces matières; car du Hamel ne se bornait pas à la lecture des plus fameux. On voit dans ce qu'il a écrit des fossiles une grande connaissance de l'histoire naturelle, et surtout de la chymie, quoiqu'elle fût encore alors enveloppée de mystères et de ténèbres difficiles à percer.

On lui reprocha d'avoir été peu favorable au grand Descartes, si digne du respect de tous les philosophes, même de ceux qui ne le suivent pas. En effet, Théophile le traite quelquefois assez mal. Du Hamel répondit que c'était Théophile, entêté de l'antiquité, incapable de goûter aucun moderne, et que jamais Simplicius n'en avait mal parlé. Il disait vrai; cependant c'était au fond Simplicius qui faisait parler Théophile.

En 1663, qui fut la même année où il quitta la cure de Neuilly, il donna le fameux livre *de consensu veteris et novæ philosophiæ*. C'est une physique générale, ou un traité des premiers principes. Ce que le titre promet est pleinement exécuté, et l'esprit de conciliation, héréditaire à l'auteur, triomphe dans cet ouvrage. Il commence par la sublime et peu intelligible métaphysique des platoniciens sur les idées, sur les nombres, sur les formes archétypes; et quoique du Hamel en connaisse l'obscurité, il ne peut leur refuser une place dans cette espèce d'états généraux de la philosophie. Il traite avec la même indulgence la privation du principe, l'éduction des formes substantielles, et quelques autres idées scolastiques; mais quand il est enfin arrivé aux principes qui se peuvent entendre, c'est-à-dire, ou aux lois du mouvement, ou aux principes moins simples établis par les chymistes, on sent que malgré l'envie d'accorder tout, il laisse naturellement pencher la balance de ce côté-là. On s'aperçoit même que ce n'est qu'à regret qu'il entre dans les questions générales, d'où l'on ne remporte que des mots, qui n'ont point d'autre mérite que d'avoir long-temps passé pour des choses. Son inclination et son savoir le rappellent toujours assez promptement à

la philosophie expérimentale, et surtout à la chymie, pour laquelle il paraît avoir eu un goût particulier.

En 1666, Colbert, qui savait combien la gloire des lettres contribue à la splendeur d'un état, proposa et fit approuver au roi l'établissement de l'académie royale des sciences. Il rassembla avec un discernement exquis un petit nombre d'hommes, excellens chacun dans son genre. Il fallait à cette compagnie un secrétaire qui entendît et qui parlât bien toutes les différentes langues de ces savans; celle d'un chymiste, par exemple, et celle d'un astronome, qui fût auprès du public leur interprète commun; qui pût donner à tant de matières épineuses et abstraites des éclaircissemens, un certain tour, et même un agrément que les auteurs négligent quelquefois de leur donner, et que cependant la plupart des lecteurs demandent; enfin, qui, par son caractère, fût exempt de partialité, et propre à rendre un compte désintéressé des contestations académiques. Le choix de Colbert pour cette fonction tomba sur du Hamel; et après les épreuves qu'il avait faites sans y penser, de toutes les qualités nécessaires, un choix aussi éclairé ne pouvait tomber que sur lui.

Sa belle latinité ayant beaucoup brillé dans ses ouvrages, et d'autant plus que les matières étaient moins favorables, il fut choisi pour mettre en latin un traité des droits de la feue reine sur le Brabant, sur Namur, et sur quelques autres seigneuries des pays-bas Espagnols. Le roi qui le fit publier en 1667, voulait qu'il pût être lu de toute l'Europe, où ses conquêtes, et peut-être aussi un grand nombre d'excellens livres, n'avaient pas encore rendu le français aussi familier qu'il l'est devenu.

A cet ouvrage, qui soutenait les droits de la reine, il en succéda l'année suivante un autre de la même main, et en latin, qui soutenait les droits de l'archevêque de Paris contre les exemptions que prétend l'abbaye de Saint-Germain-des-Prés. Ce fut Perefixe, alors archevêque, qui engagea du Hamel à cette entreprise, et apparemment il crut que le nom d'un auteur, si éloigné d'attaquer sans justice, et même d'attaquer, serait un grand préjugé pour le siége archiépiscopal. En effet, c'est là la seule fois que du Hamel ait forcé son caractère jusqu'a prendre le personnage d'agresseur; et il est bon qu'il l'ait pris une fois pour laisser un modèle de la modération et de l'honnêteté avec laquelle ces sortes de contestations devraient être conduites.

Sa grande réputation sur la latinité fut cause encore qu'en la même année 1668, Colbert de Croissy, plénipotentiaire pour la paix d'Aix-la-Chapelle, l'y mena avec lui. Il pouvait l'employer souvent pour tout ce qui se devait traiter en latin avec les mi-

nistres étrangers ; et quoique la pureté de cette langue puisse paraître une circonstance peu importante par rapport à une négociation de paix, les politiques savent assez qu'il ne faut rien négliger de ce qui peut donner du relief à une nation aux yeux de ses voisins ou de ses ennemis.

Après la paix d'Aix-la-Chapelle, de Croissy alla ambassadeur en Angleterre, et du Hamel l'y accompagna. Il fit ce voyage en philosophe ; sa principale curiosité fut de voir les savans, surtout l'illustre Boyle, qui lui ouvrit tous ses trésors de physique expérimentale. De là il passa en Hollande avec le même esprit, et il rapporta de ces deux voyages des richesses dont il a ensuite orné ses livres.

Revenu en France, et occupant sa place de secrétaire de l'académie, il publia son traité *de corporum affectionibus* en 1670. Là il pousse la physique jusqu'à la médecine, dont il ne se contente pas d'effleurer les principes. Deux ans après, il donna son traité *de mente humanâ*. C'est une logique métaphysique, ou une théorie de l'entendement humain et des idées, avec l'art de conduire sa raison. Quoique les expériences physiques paraissent étrangères à ce sujet, elles y entrent cependant en assez grande quantité, elles fournissent tous les exemples dont l'auteur a besoin; il en était si plein, qu'elles semblent lui échapper à chaque moment.

Un an après, c'est-à-dire en 1673, parut son livre *de corpore animato*. On peut juger par le titre si la physique expérimentale y est employée. Surtout l'anatomie y règne. Du Hamel en avait acquis une grande connaissance, et par des conférences de l'académie, et par un commerce particulier avec Stenon et du Verney. Quand du Verney commença à s'établir à Paris, et qu'il y établit en même temps un nouveau goût pour l'anatomie, du Hamel fut un des premiers qui se saisit de lui et des découvertes qu'il apportait. Un tel disciple excita encore le jeune anatomiste à de plus grands progrès, et y contribua.

Dans ce livre *de corpore animato*, il fait entendre qu'on lui reprochait de ne point décider les questions, et d'être trop indéterminé entre les différens partis. Il promet de se corriger, et il faut avouer cependant qu'il ne paraît pas trop avoir tenu parole ; mais enfin il est rare qu'un philosophe soit accusé de n'être pas assez décisif.

Au même endroit, il se fait à lui-même un autre reproche, dont il est beaucoup plus touché ; c'est d'être ecclésiastique, et de donner tout son temps à la philosophie profane. Il est aisé de voir quelle foule de raisons le justifiaient ; mais l'extrême délicatesse de sa conscience ne s'en contentait pas. Il proteste qu'il

veut retourner à un ouvrage de théologie, dont le projet avait été formé dès le temps qu'il publia ses premiers livres, et dont l'exécution avait toujours été interrompue.

Cependant il y survint encore une nouvelle interruption. Un ordre supérieur, et glorieux pour lui, l'engagea à composer un cours entier de philosophie selon la forme usitée dans les colléges. Cet ouvrage parut en 1678 sous le titre de *philosophia vetus et nova, ad usum scholæ accommodata, in regiâ Burgundiâ pertractata;* assemblage aussi judicieux et aussi heureux qu'il puisse être des idées anciennes et des nouvelles, de la philosophie des mots et de celle des choses, de l'école et de l'académie. Pour en parler encore plus juste, l'école y est ménagée, mais l'académie y domine. Du Hamel y a répandu tout ce qu'il avait puisé dans les conférences académiques, expériences, découvertes, raisonnemens, conjectures. Le succès de l'ouvrage a été grand; les nouveaux systèmes déguisés en quelque sorte, ou alliés avec les anciens, se sont introduits plus facilement chez leurs ennemis, et peut-être le vrai y a-t-il eu moins d'oppositions à essuyer, parce qu'il a eu le secours de quelques erreurs.

Plusieurs années après la publication de ce livre, des missionnaires qui l'avaient porté aux Indes orientales, écrivirent qu'ils y enseignaient cette philosophie avec beaucoup de succès, principalement la physique, qui est des quatre parties du cours entier celle où l'académie et les modernes ont le plus de part. Des peuples peu éclairés, et conduits par le seul goût naturel, n'ont pas beaucoup hésité entre deux espèces de philosophie, dont l'une nous a si long-temps occupés.

Il semble que du Hamel ait été destiné à être le philosophe de l'orient. Le P. Bouvet, jésuite, et fameux missionnaire de la Chine, a écrit que quand ses confrères et lui voulurent faire en langue tartare une philosophie pour l'empereur de ce grand état, et le disposer par-là aux vérités de l'évangile, une des principales sources où ils puisèrent fut la philosophie ancienne et moderne de du Hamel. L'entrée qu'elle pouvait procurer à la religion dans ces climats éloignés, a dû le consoler de l'application qu'il y avait donnée.

A la fin il s'acquitta encore plus précisément du devoir dont il se croyait chargé. En 1691, il imprima un corps de théologie en sept tomes, sous ce titre : *Theologia speculatrix et practica juxta SS. Patrum dogmata pertractata et ad usum scholæ accommodata.* La théologie a été long-temps remplie de subtilités, fort ingénieuses à la vérité, utiles même jusqu'à un certain point, mais assez souvent excessives; et l'on négligeait alors la

connaissance des pères, des conciles, de l'histoire de l'église, enfin tout ce qu'on appelle aujourd'hui théologie positive. On allait aussi loin que l'on pouvait aller par la seule métaphysique, et sans le secours des faits presque entièrement inconnus; et cette théologie a pu être appelée fille de l'esprit et de l'ignorance. Mais enfin les vues plus saines et plus nettes des deux derniers siècles ont fait renaître la positive. Du Hamel l'a réunie dans son ouvrage avec la scolastique, et personne n'était plus propre à ménager cette réunion. Ce que la philosophie expérimentale est à l'égard de la philosophie scolastique, la théologie positive l'est à l'égard de l'ancienne théologie de l'école; c'est la positive qui donne du corps et de la solidité à la scolastique, et du Hamel fit précisément pour la théologie ce qu'il avait fait pour la philosophie. On voit de part et d'autre la même étendue de connaissances, le même désir et le même art de concilier les opinions, le même jugement pour choisir quand il le faut, enfin le même esprit qui agit sur différentes matières. On peut se représenter ici ce que c'est que d'être philosophe et théologien tout à la fois, philosophe qui embrasse toute la philosophie, théologien qui embrasse la théologie entière.

Ce travail presque immense lui en produisit encore un autre. On souhaita qu'il tirât un abrégé de son corps de théologie, ce qui était le plus nécessaire aux jeunes ecclésiastiques que l'on instruit dans les séminaires. Touché de l'utilité du dessein, il l'entreprit, quoique âgé de soixante-dix ans, et sujet à une infirmité qui de temps en temps le mettait à deux doigts de la mort. Il fit même beaucoup plus qu'on ne lui demandait; il traita quantité de matières qu'il n'avait pas fait entrer dans son premier ouvrage, et en donna un presque tout nouveau en 1694, sous ce titre: *Theologiæ clericorum seminariis accommodatæ summarium.* Ce sommaire contient cinq volumes.

Son application à la théologie ne nuisit point à ses devoirs académiques. Non-seulement il exerça toujours sa fonction, en tenant la plume et recueillant les fruits de chaque assemblée; mais il entreprit de faire en latin une histoire générale de l'académie depuis son établissement en 1666 jusqu'en 1696. Il prit cette époque pour finir son histoire, parce qu'au commencement de 1697, il quitta la plume, ayant représenté à M. de Pontchartrain, chancelier de France, qu'il devenait trop infirme, et qu'il avait besoin d'un successeur. Il serait de mon intérêt de cacher ici le nom de celui qui osa prendre la place d'un tel homme; mais la reconnaissance que je lui dois de la bonté avec laquelle il m'agréa, et du soin qu'il prit de me former, ne me le permet pas.

Ce fut en 1698 que parut son histoire sous ce titre : *Regiæ scientiarum academiæ historia.* L'édition fut bientôt enlevée, et en 1701 il en parut une seconde beaucoup plus ample, augmentée de quatre années qui manquaient à la première pour finir le siècle, et dont les deux dernières étaient comprises dans une histoire française.

Si nous n'avions une preuve incontestable par la date de ses livres, nous n'aurions pas la hardiesse de rapporter qu'en la même année 1698, où il donna pour la première fois son histoire de l'académie, il donna aussi un ouvrage théologique fort savant, intitulé : *Institutiones biblicæ, seu scripturæ sacræ prolegomena, unà cum selectis annotationibus in pentateuchum.* Là il ramasse tout ce qu'il y a de plus important à savoir sur la critique de l'écriture sainte ; un jugement droit et sûr est l'architecte qui choisit et qui dispose les matériaux que fournit une vaste érudition. Le même caractère règne dans les notes sur les cinq livres de Moïse ; elles sont bien choisies, peu chargées de discours, instructives, curieuses seulement lorsqu'il faut qu'elles le soient pour être instructives, savantes sans pompe, mêlées quelquefois de sentimens de piété, qui partaient aussi naturellement du cœur de l'écrivain, que du fond de la matière.

Il publia en 1701 les *psaumes*, et 1703 *les livres de Salomon, la sapience et l'ecclésiastique*, avec de pareilles notes. Tous ces ouvrages n'étaient que les avant-coureurs d'un autre sans comparaison plus grand auquel il travaillait, d'une *bible* entière accompagnée de notes sur tous les endroits qui en demandaient, et de notes telles qu'il les faisait. Il la donna en 1705, âgé de 81 ans. Cette bible, par la beauté de l'édition, et par la commodité et l'utilité du commentaire disposé au bas des pages, l'emporte, au jugement des savans, sur toutes celles qui ont encore paru.

Parvenu à un si grand âge, ayant acquis plus que personne le droit de se reposer glorieusement, mais incapable de ne rien faire, il voulut continuer de mettre en latin l'histoire française de l'académie ; et il avait déjà fait cet honneur à une préface générale qui marche à la tête. Mais enfin il mourut le 6 août 1706, d'une mort douce et paisible, et par la seule nécessité de mourir.

Jusqu'ici nous ne l'avons presque représenté que comme savant et comme académicien ; il faudrait maintenant le représenter comme homme, et peindre ses mœurs : mais ce serait le panégyrique d'un saint, et nous ne sommes pas dignes de toucher à cette partie de son éloge, qui devrait être fait à la face des autels, et non dans une académie. Nous en détacherons

seulement deux faits qui peuvent être rapportés par une bouche profane.

Il allait tous les ans à Neuilly-sur-Marne visiter son ancien troupeau, et le jour qu'il y passait était célébré dans tout le village comme un jour de fête; on ne travaillait point, et on n'était occupé que de la joie de le voir. Tout le monde sait quelles sont les vertus, non-seulement morales, mais chrétiennes nécessaires à un pasteur, pour lui gagner tous les cœurs à ce point-là; et de quel prix sont les louanges de ceux sur qui on a eu de l'autorité, et sur qui on n'en a plus.

Pendant qu'il fut en Angleterre, les catholiques anglais qui allaient entendre sa messe chez l'ambassadeur de France, disaient communément, *allons à la messe du saint prêtre*. Ces étrangers n'avaient pas eu besoin d'un long temps pour prendre de lui l'idée qu'il méritait. Un extérieur très-simple, et qu'on ne pouvait jamais soupçonner d'être composé, annonçait les vertus du dedans, et trahissait l'envie qu'il avait de les cacher. On voyait aisément que son humilité était, non pas un discours, mais un sentiment fondé sur sa science même; et sa charité agissait trop souvent pour n'avoir pas quelquefois, malgré toutes ses précautions, le déplaisir d'être découverte. Le désir général d'être utile aux autres était si connu en lui, que les témoignages favorables qu'il rendait en perdaient une partie du poids qu'ils devaient avoir par eux-mêmes.

Le cardinal Antoine Barberin, grand aumônier de France, le fit aumônier du roi en 1659; car nous avions oublié de le dire, et c'est un point qui n'aurait pas été négligé dans un autre éloge. Il fut pendant toute sa vie dans une extrême considération auprès de nos plus grands prélats. Cependant il n'a jamais possédé que de très-petits bénéfices, ce qui sert encore à peindre son caractère, et pour dernier trait, il n'en a point possédé dont il ne se soit dépouillé en faveur de quelqu'un.

ÉLOGE
DE REGIS.

Pierre-Sylvain Regis naquit en 1632 à la Salvetat de Blanquefort, dans le comté d'Agenois. Son père vivait noblement, et était assez riche; mais il eut beaucoup d'enfans, et Regis, qui était un des cadets, se trouva avec peu de bien.

Après avoir fait avec éclat ses humanités et sa philosophie chez les jésuites à Cahors, il étudia en théologie dans l'univer-

sité de cette ville, parce qu'il était destiné à l'état ecclésiastique; et il se rendit si habile en quatre ans, que le corps de l'université le sollicitant de prendre le bonnet de docteur, lui offrit d'en faire tous les frais. Mais il ne s'en crut pas digne, qu'il n'eût étudié en Sorbonne à Paris. Il y vint; mais s'étant dégoûté de la longueur excessive de ce que dictait un célèbre professeur sur la seule question de l'heure de l'institution de l'eucharistie, et ayant été frappé de la philosophie cartésienne, qu'il commença à connaître par les conférences de Rohaut, il s'attacha entièrement à cette philosophie, dont le charme, indépendamment même de la nouveauté, ne pouvait manquer de se faire sentir à un esprit tel que le sien. Il n'avait plus que quatre ou cinq mois à demeurer à Paris, et il se hâta de s'instruire sous Rohaut, qui, de son côté, zélé pour sa doctrine, donna tous ses soins à un disciple qu'il croyait propre à la répandre.

Regis étant parti de Paris avec une espèce de mission de son maître, alla établir la nouvelle philosophie à Toulouse, par des conférences publiques qu'il commença d'y tenir en 1665. Il avait une facilité agréable de parler, et le don d'amener les matières abstraites à la portée de ses auditeurs. Bientôt toute la ville fut remuée par le nouveau philosophe; savans, magistrats, ecclésiastiques, tout accourut pour l'entendre; les dames même faisaient partie de la foule; et si quelqu'un pouvait partager avec lui la gloire de ce grand succès, ce n'était du moins que l'illustre Descartes, dont il annonçait les découvertes. On soutint une thèse de pur cartésianisme en français, dédiée à une des premières dames de Toulouse, que Regis avait rendue fort habile cartésienne, et il présida à cette thèse. On n'y disputa qu'en français, la dame elle-même y résolut plusieurs difficultés considérables, et il semble qu'on affectât par toutes ces circonstances de faire une abjuration plus parfaite de l'ancienne philosophie. MM. de Toulouse, touchés des instructions et des lumières que Regis leur avait apportées, lui firent une pension sur leur hôtel-de-ville; événement presque incroyable dans nos mœurs, et qui semble appartenir à l'ancienne Grèce.

Le marquis de Vardes, alors exilé en Languedoc, étant venu à Toulouse, y connut aussitôt Regis, et l'obtint de la ville avec quelque peine, pour l'emmener avec lui dans son gouvernement d'Aigues-Mortes. Là, il se l'attacha entièrement par l'estime, par l'amitié, et par le mérite qu'il lui fit voir; et ce qui est à la gloire de l'un et de l'autre, il n'eut pas besoin de se l'attacher par d'autres moyens, qui passent ordinairement pour plus efficaces. Il tâcha de s'occuper avec lui, ou plutôt de s'amuser de la philosophie cartésienne, et comme il avait brillé par l'esprit dans

une cour très-délicate, peut-être le philosophe ne profita-t-il pas moins du commerce du courtisan, que le courtisan de celui du philosophe. L'un de ces deux différens caractères est ordinairement composé de tout ce qui manque à l'autre.

De Vardes alla à Montpellier en 1671, et Regis qui l'y accompagna, y fit des conférences avec le même applaudissement qu'à Toulouse. Mais enfin tous les grands talens doivent se rendre dans la capitale. Regis y vint en 1680, et commença à tenir de semblables conférences chez Lémery, membre aujourd'hui de cette académie. Le concours du monde y fut si grand, qu'une maison de particulier en était incommodée: on venait s'y assurer d'une place long-temps avant l'heure marquée pour l'ouverture; et peut-être la sévérité de cette histoire ne me défend-elle pas de remarquer qu'on y voyait tous les jours le plus agréable acteur du théâtre italien, qui hors de là cachait sous un masque et sous un badinage inimitable, l'esprit sérieux d'un philosophe.

Il ne faut pas réussir trop; les conférences avaient un éclat qui leur devint funeste. Feu l'archevêque de Paris, par déférence pour l'ancienne philosophie, donna à Regis un ordre de les suspendre, déguisé sous la forme de conseil ou de prière, et enveloppé de beaucoup de louanges. Ainsi le public fut privé de ces assemblées au bout de six mois, et au milieu de son goût le plus vif; et l'on ne fit peut-être, sans en avoir l'intention, que prévenir son inconstance, et augmenter son estime pour ce qu'il perdait.

Regis plus libre ne songea plus qu'à faire imprimer un système général de philosophie qu'il avait composé, et qui était le principal sujet de son voyage à Paris. Mais cette impression fut traversée aussi pendant dix ans. Enfin à force de temps et de raison, toutes les oppositions furent surmontées, et l'ouvrage parut en 1690 sous ce titre: *Système de philosophie, contenant la logique, la métaphysique, la physique et la morale,* en trois volumes in-4°.

L'avantage d'un système général est qu'il donne un spectacle plus pompeux à l'esprit, qui aime toujours à voir d'un lieu plus élevé, et à découvrir une plus grande étendue. Mais d'un autre côté, c'est un mal sans remède, que les objets vus de plus loin et en plus grand nombre, le sont aussi plus confusément. Différentes parties sont liées pour la composition d'un tout, et fortifiées mutuellement par cette union; mais chacune en particulier est traitée avec moins de soin, et souffre de ce qu'elle est partie d'un système général. Une seule matière particulière bien éclaircie satisferait peut-être autant, sans compter que, dès-là

qu'elle serait bien éclaircie, elle deviendrait toujours assez générale. Si l'on considère la gloire de l'auteur, il ne reste guère à qui entreprend un pareil ouvrage, que celle d'une compilation judicieuse; et quoiqu'il puisse, comme Regis, y ajouter plusieurs idées nouvelles, le public n'est guère soigneux de les démêler d'avec les autres.

Engagé comme il l'était à défendre la philosophie cartésienne, il répondit en 1691 au livre intitulé, *censura philosophiæ cartesianæ*, sorti d'une des plus savantes mains de l'Europe; et feu Bayle, très-fin connaisseur, ayant vu cette réponse, jugea qu'elle devait servir de modèle à tout ce qu'on en ferait à l'avenir pour la même cause. L'année suivante, Regis se défendit lui-même contre un habile professeur de philosophie, qui avait attaqué son système général. Ces deux réponses qu'il se crut obligé de donner en peu de temps, et une augmentation de plus d'un tiers qu'il avait faite immédiatement auparavant à son système dans le temps même qu'on l'imprimait, lui causèrent des infirmités qui n'ont fait qu'augmenter toujours dans la suite. La philosophie elle-même a ses passions et ses excès, qui ne demeurent pas impunis.

Regis eut à soutenir encore de plus grandes contestations. Il avait attaqué dans sa physique l'explication que le P. Mallebranche avait donnée dans sa Recherche de la Vérité, de ce que la lune paraît plus grande à l'horizon qu'au méridien. Ils écrivirent de part et d'autre, et la question principale se réduisit entre eux à savoir, si la grandeur apparente d'un objet dépendait uniquement de la grandeur de son image tracée sur la rétine, ou de la grandeur de son image, et du jugement naturel que l'âme porte de son éloignement, de sorte que tout le reste étant égal, elle le dût voir d'autant plus grand, qu'elle le jugerait plus éloigné. Regis avait pris le premier parti, le P. Mallebranche le second, et ce dernier soutenait qu'un géant six fois plus haut qu'un nain, et placé à douze pieds de distance, ne laissait pas de paraître plus haut que le nain placé à deux pieds, malgré l'égalité des images qu'ils formaient dans l'œil; et cela parce qu'on voyait le géant comme le plus éloigné, à cause de l'interposition des différens objets. Il niait même à Regis que l'image de la lune à l'horizon fût augmentée par les réfractions, du moins de la manière dont elle aurait dû l'être pour ce phénomène, et il ajoutait différentes expériences par lesquelles la lune cessait de paraître plus grande dès qu'elle était vue de façon qu'on ne la jugeât pas plus éloignée. Regis cependant défendit toujours son opinion; et comme les écrits, selon la coutume de toutes les disputes, se multipliaient assez inutilement, le P. Mallebranche se crut en droit de ter-

miner la question par la voie de l'autorité, mais d'une autorité telle qu'on la pouvait employer en matière de science. Il prit une attestation de quatre géomètres des plus fameux, qui déclarèrent que *les preuves qu'il apportait de son sentiment étaient démonstratives, et clairement déduites des véritables principes de l'optique.* Ces géomètres étaient feu le marquis de l'Hôpital, l'abbé Catelan, Sauveur, et Varignon. Regis fit en cette occasion ce que lui inspira un premier mouvement de la nature; il tâcha de trouver des reproches contre chacun d'eux. Le Journal des Savans de l'an 1694 fut le théâtre de cette guerre.

Il le fut encore, du moins en partie, d'une autre guerre entre les mêmes adversaires. Regis, dans sa métaphysique, avait souvent attaqué celle du P. Mallebranche. Une de leurs principales contestations roula sur la nature des idées, sur leur cause ou efficiente ou exemplaire, matière si sublime et si abstraite, que s'il n'est pas permis à l'esprit humain d'y trouver une entière certitude, ce sera pour lui une assez grande gloire d'avoir pu y parvenir à des doutes fondés et raisonnés. Les deux métaphysiciens agitèrent encore, *si le plaisir nous rend actuellement heureux*, et se partagèrent aussi sur cette question qui paraît moins métaphysique. Comme les ouvrages du P. Mallebranche lui avaient fait plusieurs disciples habiles et zélés, quelques-uns écrivirent aussi contre Regis, qui se contenta d'avoir paru sur la lice avec leur maître.

L'inclination qu'il avait toujours conservée pour la théologie et l'amour de la religion, lui inspirèrent ensuite une autre entreprise déjà tentée plusieurs fois par de grands hommes, digne de tous leurs efforts et de leur plus sage ambition, et plus nécessaire que jamais dans un siècle aussi éclairé que celui-ci. Il la finit en 1704, malgré ses infirmités continuelles, et publia un livre in-4°. sous ce titre : *L'usage de la raison et de la foi*, ou *l'accord de la foi et de la raison.* Il le dédia à l'abbé Bignon, à qui il dit dans son épître, *qu'il ne pouvait citer les ennemis ou de la raison ou de la foi devant un juge à qui les droits de l'une et de l'autre fussent mieux connus, et que si on le récusait, ce ne serait que parce qu'il s'était trop déclaré pour toutes les deux.* La manière dont il parvient à cet accord si difficile, est celle qu'emploierait un arbitre éclairé à l'égard de deux frères, entre lesquels il voudrait étouffer toutes les semences de division. Regis fait un partage si net entre la raison et la foi, et assigne à chacune des objets et des emplois si séparés, qu'elles ne peuvent plus avoir, pour ainsi dire, aucune occasion de se brouiller. La raison conduit l'homme jusqu'à une entière conviction des preuves historiques de la religion chrétienne; après quoi elle le livre et l'aban-

donne à une autre lumière, non pas contraire, mais toute différente, et infiniment supérieure. L'éloignement où Regis tient la raison et la foi, ne leur permet pas de se réunir dans des systèmes qui accommodent les idées de quelques philosophes dominantes à la révélation, ou quelquefois même la révélation à ces idées. Il ne veut point que ni Platon, ni Aristote, ni Descartes même appuient l'évangile. Il paraît croire que tous les systèmes philosophiques ne sont que des modes, et il ne faut point que des vérités éternelles s'allient avec des opinions passagères, dont la ruine leur doit être indifférente. On doit s'en tenir à la majestueuse simplicité des conciles, qui décident toujours le dogme divin, sans y mêler les explications humaines. Tel est l'esprit général de l'ouvrage, du moins par rapport au titre; car Regis y fait entrer une théorie des facultés de l'homme, de l'entendement, de la volonté, etc., plus ample qu'il n'était absolument nécessaire. Il lui a donné même pour conclusion un traité de l'amour de Dieu, parce que cette matière qui, si l'on voulait, serait fort simple, venait d'être agitée par de grands hommes avec beaucoup de subtilité. Enfin il a joint à tout le livre une réfutation du système de Spinosa. Il a été réduit à en développer les obscurités, nécessaires pour couvrir l'erreur, mais heureusement peu propres pour la séduction.

C'est par-là qu'il a fini sa carrière savante. Ses infirmités qui devinrent plus continues et plus douloureuses, ne lui permirent plus le travail. La manière dont il les soutint pendant plusieurs années, fut un exemple du plus noble et du plus difficile usage que l'on puisse faire de la raison et de la foi tout ensemble. Il mourut le 11 janvier 1707 chez le duc de Rohan, qui lui avait donné un appartement dans son hôtel, outre la pension qu'il avait été chargé de lui payer par le testament du marquis de Vardes son beau-père.

Il était entré dans l'académie en 1699, lorsqu'elle se renouvela : mais à cause de ses maladies, il ne fit presque aucune fonction académique; seulement son nom servit à orner une liste où le public eût été surpris de ne le pas trouver.

Il avait eu toute sa vie beaucoup de commerce avec des personnes du premier rang. Feu l'archevêque de Paris, en lui défendant les assemblées, l'avait engagé à le venir voir à de certains temps marqués pour l'entretenir sur les mêmes matières; et peut-être la gloire de Regis augmentait-elle de ce qu'un prélat si éclairé prenait la place du public. Feu le Prince, dont le génie embrassait tout, l'envoyait chercher souvent, et il a dit plusieurs fois qu'il ne pouvait s'empêcher de prendre pour vrai ce qui lui était expliqué si nettement.

Sa réputation alla jusques dans les pays étrangers lui faire des amis élevés aux plus grandes places. Tel était le duc d'Escalone, grand d'Espagne, aujourd'hui vice-roi de Naples. Ce seigneur, plus curieux et plus touché des sciences que ne l'est jusqu'ici le reste de sa nation, avait pris pour lui une estime singulière sur son système général qu'il avait étudié avec beaucoup de soin; et quand à la journée du Ter (en 1694), où il commandait l'armée espagnole, ses équipages furent pris par l'armée victorieuse du maréchal de Noailles, il ne lui envoya redemander que les commentaires de César, et le livre de Regis, qui étaient dans sa cassette. Le comte de Saint-Estevant de Gormas, son fils, étant venu en France en 1706, il alla voir le philosophe par ordre de son père; et après la première visite, ce ne fut plus par obéissance qu'il lui en rendit. Le duc d'Albe, ambassadeur de sa majesté catholique, lui a fait le même honneur, à la prière du vice-roi de Naples.

Les mœurs de Regis étaient telles que l'étude de la philosophie les peut former, quand elle ne trouve pas trop de résistance du côté de la nature. Les occasions qu'il a eues par rapport à la fortune, lui ont été aussi peu utiles qu'elles le devaient être. Une grande estime, et une amitié fort vive que le feu P. Ferrier, confesseur du roi, avait prise pour lui à Toulouse pendant ses conférences, ne lui valurent qu'une très-modique pension sur la préceptoriale d'Aigues-Mortes. Quoiqu'il fût accoutumé à instruire, sa conversation n'en était pas plus impérieuse; mais elle était plus facile et plus simple, parce qu'il était accoutumé à se proportionner à tout le monde. Son savoir ne l'avait pas rendu dédaigneux pour les ignorans; et en effet on l'est ordinairement d'autant moins à leur égard, que l'on sait davantage, car on en sait mieux combien on leur ressemble encore.

ÉLOGE

DU MARÉCHAL DE VAUBAN.

SÉBASTIEN LE PRÊTRE, chevalier, seigneur de Vauban, Bazoche, Pierre-Pertuis, Pouilly, Cervon, la Chaume, Epiry, le Creuset, et autres lieux; maréchal de France, chevalier des ordres du roi, commissaire général des fortifications, grand-croix de l'ordre de S. Louis, et gouverneur de la citadelle de Lille, naquit le premier jour de mai 1633, d'Urbain le Prêtre, et d'Aimée de Carmagnol. Sa famille est d'une bonne noblesse du Nivernois; elle possède la seigneurie de Vauban depuis plus de 250 ans.

Son père qui n'était qu'un cadet, et qui de plus s'était ruiné dans le service, ne lui laissa qu'une bonne éducation et un mousquet. A l'âge de 17 ans, c'est-à-dire en 1651, il entra dans le régiment de Condé, compagnie d'Arcenay. Alors feu le Prince était dans le parti des Espagnols.

Les premières places fortifiées qu'il vit le firent ingénieur, par l'envie qu'elles lui donnèrent de le devenir. Il se mit à étudier avec ardeur la géométrie, et principalement la trigonométrie et le toisé; et dès l'an 1652, il fut employé aux fortifications de Clermont en Lorraine. La même année, il servit au premier siége de Sainte-Menehould, où il fit quelques logemens, et passa une rivière à la nage sous le feu des ennemis pendant l'assaut, action qui lui attira de ses supérieurs beaucoup de louanges et de caresses.

En 1653, il fut pris par un parti Français. Le cardinal Mazarin le crut digne dès-lors qu'il tâchât de l'engager au service du roi, et il n'eut pas de peine à réussir avec un homme né le plus fidèle sujet du monde. En cette même année, Vauban servit d'ingénieur en second sous le chevalier de Clerville, au second siége de Sainte-Menehould, qui fut reprise par le roi; et ensuite il fut chargé du soin de faire réparer les fortifications de la place.

Dans les années suivantes, il fit les fonctions d'ingénieur aux siéges de Stenay, de Clermont, de Landrecy, de Condé, de Saint-Guilain, de Valenciennes. Il fut dangereusement blessé à Stenay et à Valenciennes. Il n'en servit presque pas moins. Il reçut encore trois blessures au siége de Montmedy en 1657; et comme la gazette en parla, on apprit dans son pays ce qu'il était devenu : car depuis six ans qu'il en était parti, il n'y était point retourné, et n'y avait écrit à personne; et ce fut là la seule manière dont il y donna de ses nouvelles.

Le maréchal de la Ferté, sous qui il servait alors, et qui l'année précédente lui avait fait présent d'une compagnie dans son régiment, lui en donna encore une dans un autre régiment, pour lui tenir lieu de pension; et lui prédit hautement que si la guerre pouvait l'épargner, il parviendrait aux premières dignités.

En 1658, il conduisit en chef les attaques des siéges de Gravelines, d'Ypres et d'Oudenarde. Le cardinal Mazarin, qui n'accordait pas les gratifications sans sujet, lui en donna une assez honnête, et l'accompagna de louanges, qui, selon le caractère de Vauban, le payèrent beaucoup mieux.

Il nous suffit d'avoir représenté avec quelque détail ces premiers commencemens, plus remarquables que le reste dans une vie illustre, quand la vertu, dénuée de tout secours étranger,

a eu besoin de se faire jour à elle-même. Désormais Vauban est connu, et son histoire devient une partie de l'histoire de France.

Après la paix des Pyrénées, il fut occupé ou à démolir des places, ou à en construire. Il avait déjà quantité d'idées nouvelles sur l'art de fortifier, peu connu jusques-là. Ceux qui l'avaient pratiqué, ou qui en avaient écrit, s'étaient attachés servilement à certaines règles établies, quoique peu fondées, et à des espèces de superstitions, qui dominent toujours long-temps en chaque genre, et ne disparaissent qu'à l'arrivée de quelque génie supérieur. D'ailleurs ils n'avaient point vu de siéges, ou n'en avaient pas assez vu; leurs méthodes de fortifier n'étaient tournées que par rapport à certains cas particuliers qu'ils connaissaient, et ne s'étendaient point à tout le reste. De Vauban avait déjà beaucoup vu, et avec de bons yeux; il augmentait sans cesse son expérience par la lecture de tout ce qui avait été écrit sur la guerre; il sentait en lui ce qui produit les heureuses nouveautés, ou plutôt ce qui force à les produire; et enfin il osa se déclarer inventeur dans une matière si périlleuse, et le fut toujours jusqu'à la fin. Nous n'entrerons point dans le détail de ce qu'il inventa; il serait trop long, et toutes les places fortes du royaume doivent nous l'épargner.

Quand la guerre recommença en 1667, il eut la principale conduite des siéges que le roi fit en personne. S. M. voulut bien faire voir qu'il était de sa prudence de s'en assurer ainsi le succès. Il reçut au siége de Douay un coup de mousquet à la joue, dont il a toujours porté la marque. Après le siége de Lille, qu'il prit sous les ordres du Roi en neuf jours de tranchée ouverte, il eut une gratification considérable, beaucoup plus nécessaire pour contenter l'inclination du maître, que celle du sujet. Il en a reçu encore en différentes occasions un grand nombre, et toujours plus fortes; mais pour mieux entrer dans son caractère, nous ne parlerons plus de ces sortes de récompenses, qui n'en étaient presque pas pour lui.

Il fut occupé en 1668 à faire des projets de fortifications pour les places de la Franche-Comté, de Flandre et d'Artois. Le roi lui donna le gouvernement de la citadelle de Lille qu'il venait de construire, et ce fut le premier gouvernement de cette nature en France. Il ne l'avait point demandé; et il importe et à la gloire du roi et à la sienne, que l'on sache que de toutes les graces qu'il a jamais reçues, il n'en a demandé aucune, à la réserve de celles qui n'étaient pas pour lui. Il est vrai que le nombre en a été si grand, qu'elles épuisaient le droit qu'il avait de demander.

La paix d'Aix-la-Chapelle étant faite, il n'en fut pas moins

occupé. Il fortifia des places en Flandre, en Artois, en Provence, en Roussillon, ou du moins fit des dessins qui ont été depuis exécutés. Il alla même en Piémont avec M. de Louvois, et donna au duc de Savoie des dessins pour Vérue, Verceil et Turin. A son départ, S. A. R. lui fit présent de son portrait enrichi de diamans. Il est le seul homme de guerre pour qui la paix ait toujours été aussi laborieuse que la guerre même.

Quoique son emploi ne l'engageât qu'à travailler à la sûreté des frontières, son amour pour le bien public lui faisait porter ses vues sur les moyens d'augmenter le bonheur du dedans du royaume. Dans tous ses voyages, il avait une curiosité dont ceux qui sont en place ne sont communément que trop exempts. Il s'informait avec soin de la valeur des terres, de ce qu'elles rapportaient, de la manière de les cultiver, des facultés des paysans, de leur nombre, de ce qui faisait leur nourriture ordinaire, de ce que leur pouvait valoir en un jour le travail de leurs mains; détails méprisables et abjects en apparence, et qui appartiennent cependant au grand art de gouverner. Il s'occupait ensuite à imaginer ce qui aurait pu rendre le pays meilleur, des grands chemins, des ponts, des navigations nouvelles; projets dont il n'était pas possible qu'il espérât une entière exécution; espèces de songes, si l'on veut, mais qui du moins, comme la plupart des véritables songes, marquaient l'inclination dominante. Je sais tel intendant de province qu'il ne connaissait point, et à qui il a écrit pour le remercier d'un nouvel établissement utile qu'il avait vu en voyageant dans son département. Il devenait le débiteur particulier de quiconque avait obligé le public.

La guerre, qui commença en 1672, lui fournit une infinité d'occasions glorieuses, surtout dans ce grand nombre de siéges que le roi fit en personne, et que Vauban conduisit tous. Ce fut à celui de Mastricht en 1673, qu'il commença à se servir d'une méthode singulière pour l'attaque des places, qu'il avait imaginée par une longue suite de réflexions, et qu'il a depuis toujours pratiquée. Jusques-là il n'avait fait que suivre avec plus d'adresse et de conduite les règles déjà établies; mais alors il en suivit d'inconnues, et fit changer de face à cette importante partie de la guerre. Les fameuses parallèles et les places d'armes parurent au jour: depuis ce temps il a toujours inventé sur ce sujet, tantôt les cavaliers de tranchée, tantôt un nouvel usage des sapes et des demi-sapes, tantôt les batteries en ricochet; et par-là il avait porté son art à une telle perfection, que le plus souvent ce qu'on n'aurait jamais osé espérer devant les places les mieux défendues, il ne perdait pas plus de monde que les assiégés.

C'était là son but principal, la conservation des hommes. Non-

seulement l'intérêt de la guerre, mais aussi son humanité naturelle les lui rendait chers. Il leur sacrifiait toujours l'éclat d'une conquête plus prompte, et une gloire assez capable de séduire; et ce qui est encore plus difficile, quelquefois il résistait en leur faveur à l'impatience des généraux, et s'exposait aux redoutables discours du courtisan oisif. Aussi les soldats lui obéissaient-ils avec un entier dévouement, moins animés encore par l'extrême confiance qu'ils avaient à sa capacité, que par la certitude et la reconnaissance d'être ménagés autant qu'il était possible.

Pendant toute la guerre que la paix de Nimègue termina, sa vie fut une action continuelle et très-vive : former des desseins de siéges, conduire tous ceux qui furent faits, du moins dès qu'ils étaient de quelque importance; réparer les places qu'il avait prises, et les rendre plus fortes; visiter toutes les frontières; fortifier tout ce qui pouvait être exposé aux ennemis; se transporter dans toutes les armées, et souvent d'une extrémité du royaume à l'autre.

Il fut fait brigadier d'infanterie en 1664, maréchal de camp en 1676, et en 1678 commissaire général des fortifications de France, charge qui vaquait par la mort du chevalier de Clerville. Il se défendit d'abord de l'accepter; il en craignait ce qui l'aurait fait désirer à tout autre, les grandes relations qu'elle lui donnait avec le ministre. Cependant le roi l'obligea d'autorité à prendre la charge; et il faut avouer que malgré toute sa droiture, il n'eut pas lieu de s'en repentir. La vertu ne laisse pas de réussir quelquefois, mais ce n'est qu'à force de temps et de preuves redoublées.

La paix de Nimègue lui ôta le pénible emploi de prendre des places, mais elle lui en donna un plus grand nombre à fortifier. Il fit le fameux port de Dunkerque, son chef-d'œuvre, et par conséquent celui de son art. Strasbourg et Casal, qui passèrent en 1681 sous le pouvoir du roi, furent ensuite ses travaux les plus considérables. Outre les grandes et magnifiques fortifications de Strasbourg, il y fit faire pour la navigation de la Bruche, des écluses, dont l'exécution était si difficile, qu'il n'osa la confier à personne, et la dirigea toujours par lui-même.

La guerre recommença en 1683, et lui valut l'année suivante la gloire de prendre Luxembourg, qu'on avait cru jusques-là imprenable, et de le prendre avec fort peu de perte. Mais la guerre naissante ayant été étouffée par la trêve de 1684, il reprit ses fonctions de paix, dont les plus brillantes furent l'aqueduc de Maintenon, de nouveaux travaux qui perfectionnent le canal de la communication des mers, Mont-Royal et Landau.

Il semble qu'il aurait dû trahir les secrets de son art par la grande quantité d'ouvrages qui sont sortis de ses mains. Aussi a-t-il paru des livres dont le titre promettait la véritable manière de fortifier selon Vauban; mais il a toujours dit, et il a fait voir par sa pratique, qu'il n'avait point de manière. Chaque place différente lui en fournissait une nouvelle, selon les différentes circonstances de sa grandeur, de sa situation, de son terrain. Les plus difficiles de tous les arts sont ceux dont les objets sont changeans, qui ne permettent point aux esprits bornés l'application commode de certaines règles fixes, et qui demandent à chaque moment les ressources naturelles et imprévues d'un génie heureux.

En 1688, la guerre s'étant rallumée, il fit sous les ordres de Monseigneur, les siéges de Philisbourg, de Manheim et de Frankendal. Ce grand prince fut si content de ses services, qu'il lui donna quatre pièces de canon à son choix, pour mettre en son château de Bazoche : récompense vraiment militaire, privilége unique, et qui, plus que tout autre, convenait au père de tant de places fortes. La même année, il fut fait lieutenant-général.

L'année suivante, il commanda à Dunkerque, Bergues et Ypres, avec ordre de s'enfermer dans celle de ces places qui serait assiégée ; mais son nom les en préserva.

L'année 1690 fut singulière entre toutes celles de sa vie; il n'y fit presque rien, parce qu'il avait pris une grande et dangereuse maladie à faire travailler aux fortifications d'Ypres, qui étaient fort en désordre, et à être toujours présent sur les travaux. Mais cette oisiveté, qu'il se serait presque reprochée, finit en 1691 par la prise de Mons, dont le roi commanda le siége en personne. Il commanda aussi l'année d'après celui de Namur, et Vauban le conduisit de sorte qu'il prit la place en trente jours de tranchée ouverte, et n'y perdit que huit cents hommes, quoiqu'il s'y fût fait cinq actions de vigueur très-considérables.

Il faut passer par-dessus un grand nombre d'autres exploits, tels que le siége de Charleroi en 93, la défense de la basse-Bretagne contre les descentes des ennemis en 94 et 95, le siége d'Ath en 97, et nous hâter de venir à ce qui touche de plus près cette académie. Lorsqu'elle se renouvela en 99, elle demanda au roi M. de Vauban pour être un de ses honoraires; et si la bienséance nous permet de dire qu'une place dans cette compagnie soit la récompense du mérite, après toutes celles qu'il avait reçues du roi en qualité d'homme de guerre, il fallait qu'il en reçût une d'une société de gens de lettres en qualité de mathématicien. Personne n'avait mieux que lui rappelé du ciel les mathématiques, pour les occuper aux besoins des hommes, et elles avaient

pris entre ses mains une utilité aussi glorieuse peut-être que leur plus grande sublimité. De plus, l'académie lui devait une reconnaissance particulière de l'estime qu'il avait toujours eue pour elle; les avantages solides que le public peut tirer de cet établissement, avaient touché l'endroit le plus sensible de son âme.

Comme après la paix de Riswick il ne fut plus employé qu'à visiter les frontières, à faire le tour du royaume, et à former de nouveaux projets, il eut besoin d'avoir encore quelque autre occupation, et il se la donna selon son cœur. Il commença à mettre par écrit un prodigieux nombre d'idées qu'il avait sur différens sujets qui regardaient le bien de l'état, non-seulement sur ceux qui lui étaient les plus familiers, tels que les fortifications, le détail des places, la discipline militaire, les campemens, mais encore sur une infinité d'autres matières qu'on aurait cru plus éloignées de son usage; sur la marine, sur la course par mer en temps de guerre, sur les finances mêmes, sur la culture des forêts, sur le commerce et sur les colonies françaises en Amérique. Une grande passion songe à tout. De toutes ces différentes vues, il a composé douze gros volumes manuscrits, qu'il a intitulés ses *oisivetés*. S'il était possible que les idées qu'il y propose s'exécutassent, ses oisivetés seraient plus utiles que tous ses travaux.

La succession d'Espagne ayant fait renaître la guerre, il était à Namur au commencement de l'année 1703, et il y donnait ordre à des réparations nécessaires, lorsqu'il apprit que le roi l'avait honoré du bâton de maréchal de France. Il s'était opposé lui-même, quelque temps auparavant, à cette suprême élévation que le roi lui avait annoncée; il avait représenté qu'elle empêcherait qu'on ne l'employât avec des généraux du même rang, et ferait naître des embarras contraires au bien du service. Il aimait mieux être plus utile, et moins récompensé; et pour suivre son goût, il n'aurait fallu payer ses premiers travaux que par d'autres encore plus nécessaires.

Vers la fin de la même année, il servit sous monseigneur le duc de Bourgogne au siége du Vieux-Brisac, place très-considérable, qui fut réduite à capituler au bout de treize jours et demi de tranchée ouverte, et qui ne coûta pas trois cents hommes. C'est par ce siége qu'il a fini, et il fit voir tout ce que pouvait son art, comme s'il eût voulu le résigner alors tout entier entre les mains du prince qu'il avait pour spectateur et pour chef.

Le titre de maréchal de France produisit les inconvéniens qu'il avait prévus; il demeura deux ans inutile. Je l'ai entendu souvent s'en plaindre; il protestait que pour l'intérêt du roi et de l'état, il aurait foulé aux pieds la dignité avec joie. Il l'aurait

fait, et jamais il ne l'eût si bien méritée, jamais même il n'en eût si bien soutenu le véritable éclat.

Il se consolait avec ses savantes oisivetés. Il n'épargnait aucune dépense pour amasser la quantité infinie d'instructions et de mémoires dont il avait besoin, et il occupait sans cesse un grand nombre de secrétaires, de dessinateurs, de calculateurs et de copistes. Il donna au roi en 1704 un gros manuscrit, qui contenait tout ce qu'il y a de plus fin et de plus secret dans la conduite de l'attaque des places; présent le plus noble qu'un sujet puisse jamais faire à son maître, et que le maître ne pouvait recevoir que de ce seul sujet.

En 1706, après la bataille de Ramilly, le maréchal de Vauban fut envoyé pour commander à Dunkerque et sur la côte de Flandre. Il rassura par sa présence les esprits étonnés; il empêcha la perte d'un pays qu'on voulait noyer pour prévenir le siége de Dunkerque, et le prévint d'ailleurs par un camp retranché qu'il fit entre cette ville et Bergues, de sorte que les ennemis eussent été obligés de faire en même temps l'investiture de Dunkerque, de Bergues et de ce camp, ce qui était absolument impraticable.

Dans cette même campagne, plusieurs de nos places ne s'étant pas défendues comme il l'aurait souhaité, il voulut défendre par ses conseils toutes celles qui seraient attaquées à l'avenir, et commença sur cette matière un ouvrage qu'il destinait au roi, et qu'il n'a pu finir entièrement. Il mourut le 30 mars 1707, d'une fluxion de poitrine accompagnée d'une grosse fièvre qui l'emporta en huit jours, quoiqu'il fût d'un tempérament très-robuste, et qui semblait lui promettre encore plusieurs années de vie. Il avait soixante-quatorze ans moins un mois.

Il avait épousé Jeanne d'Aunoy, de la famille des barons d'Espiry en Nivernois, morte avant lui. Il en a laissé deux filles, madame la comtesse de Villebertin, et madame la marquise d'Ussé.

Si l'on veut voir toute sa vie militaire en abrégé, il a fait travailler à trois cents places anciennes, et en a fait trente-trois neuves; il a conduit cinquante-trois siéges, dont trente ont été faits sous les ordres du roi en personne, ou de Monseigneur, ou de monseigneur le duc de Bourgogne, et les vingt-trois autres sous différens généraux; il s'est trouvé à cent quarante actions de vigueur.

Jamais les traits de la simple nature n'ont été mieux marqués qu'en lui, ni plus exempts de tout mélange étranger. Un sens droit et étendu, qui s'attachait au vrai par une espèce de sympathie, et sentait le faux sans le discuter, lui épargnait les longs

circuits par où les autres marchent; et d'ailleurs sa vertu était en quelque sorte un instinct heureux, si prompt qu'il prévenait sa raison. Il méprisait cette politesse superficielle dont le monde se contente, et qui couvre souvent tant de barbarie; mais sa bonté, son humanité, sa libéralité lui composaient une autre politesse plus rare, qui était toute dans son cœur. Il séyait bien à tant de vertu de négliger des dehors, qui à la vérité lui appartiennent naturellement, mais que le vice emprunte avec trop de facilité. Souvent le maréchal de Vauban a secouru de sommes assez considérables des officiers qui n'étaient pas en état de soutenir le service; et quand on venait à le savoir, il disait qu'il prétendait leur restituer ce qu'il recevait de trop des bienfaits du roi. Il en a été comblé pendant tout le cours d'une longue vie, et il a eu la gloire de ne laisser en mourant qu'une fortune médiocre. Il était passionnément attaché au roi, sujet plein d'une fidélité ardente et zélée, et nullement courtisan; il aurait infiniment mieux aimé servir que plaire. Personne n'a été si souvent que lui, ni avec tant de courage, l'introducteur de la vérité; il avait pour elle une passion presque imprudente, et incapable de ménagement. Ses mœurs ont tenu bon contre les dignités les plus brillantes, et n'ont pas même combattu. En un mot, c'était un romain qu'il semblait que notre siècle eût dérobé aux plus heureux temps de la république.

ÉLOGE

DE L'ABBÉ GALLOIS.

JEAN GALLOIS naquit à Paris le 14 juin 1632, d'Ambroise Gallois, avocat au parlement, et de Françoise de Launay.

Son inclination pour les lettres se déclara dès qu'il put laisser paraître quelque inclination, et elle se fortifia toujours dans la suite; il s'engagea dans l'état ecclésiastique, et reçut l'ordre de prêtrise. Son devoir lui fit tourner ses principales études du côté de la théologie, de l'histoire ecclésiastique, des pères et de l'écriture sainte; il alla même jusqu'aux langues orientales, nécessaires du moins à qui veut remonter jusqu'aux premières sources de la théologie : mais il ne renonça ni à l'histoire profane, ni aux langues vivantes, telles que l'italien, l'espagnol, l'anglais et l'allemand, ni aux mathématiques, ni à la physique, ni à la médecine même, car son ardeur de savoir embrassait tout; et s'il est vrai qu'une érudition si partagée soit moins propre à faire une réputation singulière, elle l'est du moins beaucoup

plus à étendre l'esprit en tous sens, et à l'éclairer de tous côtés.

Outre la connaissance des choses que les livres contiennent, l'abbé Gallois avait encore celle des livres eux-mêmes, science presque séparée des autres, quoiqu'elle en résulte, et produite par une curiosité vive qui ne néglige aucune partie de son objet.

Le premier travail que le public ait vu de l'abbé Gallois, a été la traduction latine du traité de paix des Pyrénées, imprimée par ordre du roi; mais bientôt son nom devint plus illustre par le Journal des Savans. Ce fut en 1665 que parut pour la première fois cet ouvrage, dont l'idée était si neuve et si heureuse, et qui subsiste encore aujourd'hui avec plus de vigueur que jamais, accompagné d'une nombreuse postérité issue de lui, répandue par toute l'Europe sous les différens noms de *Nouvelles de la république des lettres*, d'*histoire des ouvrages des savans*, de *bibliothéque universelle*, de *bibliothéque choisie*, d'*acta eruditorum*, de *transactions philosophiques*, de *mémoires pour l'histoire des sciences et des beaux arts*, *etc.* M. de Sallo, conseiller ecclésiastique au parlement, en avait conçu le dessein, et il s'associa l'abbé Gallois, qui, par la grande variété de son érudition, semblait né pour ce travail; et qui de plus, ce qui n'est pas commun chez ceux qui savent tout, savait le français, et écrivait bien.

Le journal prit dès sa naissance un ton trop hardi, et censura trop librement la plupart des ouvrages qui paraissaient. La république des lettres, qui voyait sa liberté menacée, se souleva, et le journal fut arrêté au bout de trois mois. Mais comme le projet par lui-même en était excellent, on ne voulut pas le perdre; et M. de Sallo l'abandonna entièrement à l'abbé Gallois, qui ouvrit l'année 1666 par un nouveau journal dédié au roi, où il mit son nom, et où il exerça toujours avec toute la modération nécessaire le pouvoir dont il était revêtu.

Colbert, touché de l'utilité et de la beauté du journal, prit du goût pour cet ouvrage, et bientôt après pour l'auteur. En 1668, il lui donna dans cette académie, presque encore naissante, une place avec la fonction de secrétaire en l'absence de feu du Hamel, qui fut deux ans hors du royaume. L'abbé Gallois enrichissait son journal des principales découvertes de l'académie, qui ne se faisaient guère alors connaître au public que par cette voie; et de plus, il en rendait souvent compte à Colbert, lui portait les fruits de la protection qu'il accordait aux sciences. Dans la suite ce ministre, toujours plus content de sa conversation, l'envoyait quérir lorsqu'il venait à Paris: sa curiosité sur quelque matière que ce fût, le trouvait toujours prêt à le satisfaire; et s'il fallait une discussion plus exacte et plus profonde,

personne n'était plus propre que l'abbé Gallois à y réussir en peu de temps, circonstance presque absolument nécessaire auprès de Colbert. Enfin ce ministre, qui se connaissait en hommes, après avoir éprouvé long-temps et l'esprit, et la littérature, et les mœurs de l'abbé Gallois, le prit chez lui en 1673, et lui donna toujours une place et à sa table et dans son carosse. Cette faveur si particulière était en même temps, et une récompense glorieuse de son savoir, et une occasion perpétuelle d'en faire un usage agréable, et une heureuse nécessité d'en acquérir encore tous les jours.

Colbert favorisait les lettres, porté non-seulement par son inclination naturelle, mais par une sage politique. Il savait que les sciences et les arts suffiraient seuls pour rendre un règne glorieux; qu'ils étendent la langue d'une nation peut-être plus que des conquêtes; qu'ils lui donnent l'empire de l'esprit et de l'industrie, également flatteur et utile; qu'ils attirent chez elle une multitude d'étrangers, qui l'enrichissent par leur curiosité, prennent ses inclinations, et s'attachent à ses intérêts. Pendant plusieurs siècles, l'université de Paris n'a pas moins contribué à la grandeur de la capitale, que le séjour des rois. On doit à Colbert l'éclat où furent les lettres, la naissance de cette académie, de celle des inscriptions, des académies de peinture, de sculpture et d'architecture, les nouvelles faveurs que l'académie française reçut du roi, l'impression d'un grand nombre d'excellens livres dont l'imprimerie royale fit les frais, l'augmentation presque immense de la bibliothèque du roi, ou plutôt du trésor public des savans, une infinité d'ouvrages que les grands auteurs ou les habiles ouvriers n'accordent qu'aux caresses des ministres et des princes, un goût du beau et de l'exquis répandu partout, et qui se fortifiait sans cesse. L'abbé Gallois eut le sensible plaisir d'observer de près un semblable ministère, d'être à la source des desseins qui s'y prenaient, d'avoir part à leur exécution, quelquefois même d'en inspirer, et de les voir suivis. Les gens de lettres avaient en lui auprès du ministre un agent toujours chargé de leurs affaires, sans que le plus souvent ils eussent eu seulement la peine de l'en charger. Si quelque livre nouveau, ou quelque découverte d'auteurs même qu'il ne connût pas, paraissaient au jour avec réputation, il avait soin d'en instruire Colbert, et ordinairement la récompense n'était pas loin. Les libéralités du roi s'étendaient jusques sur le mérite étranger, et allaient quelquefois chercher dans le fond du nord un savant surpris d'être connu.

En 1673, l'abbé Gallois fut reçu dans l'académie française. Quoique l'éloquence ou la poésie soient les principaux talens

qu'elle demande, elle admet aussi l'érudition qui n'est pas barbare, et peut-être ne lui manque-t-il que de se parer davantage de l'usage qu'elle en fait, et même du besoin qu'elle en a. L'abbé Gallois quitta le journal en 1674, et le remit en d'autres mains. Il était trop occupé auprès de Colbert, et d'ailleurs ce travail était trop assujétissant pour un génie naturellement aussi libre que le sien. Il ne résistait pas aux charmes d'une nouvelle lecture qui l'appelait, d'une curiosité soudaine qui le saisissait, et la régularité qu'exige un journal leur était sacrifiée.

Les lettres perdirent Colbert en 1683. L'abbé Gallois avait ajouté à la gloire de leur avoir fait beaucoup de bien, celle de n'avoir presque rien fait pour lui-même. Il n'avait qu'une modique pension de l'académie des sciences, et une abbaye si médiocre, qu'il fut obligé de s'en défaire dans la suite. Feu le marquis de Seignelay lui donna la place de garde de la bibliothéque du roi dont il disposait; mais la bibliothéque étant sortie de ses mains, il récompensa l'abbé Gallois par une place de professeur en grec au collége royal, et par une pension particulière qu'il lui obtint du roi sur les fonds de ce collége, attachée à une espèce d'inspection générale. Seignelay ne crut pas que son père se fût suffisamment acquitté; et puisqu'on n'en saurait accuser le peu de goût de Colbert pour les lettres, il en faut louer l'extrême modération de l'abbé Gallois.

Lorsque, sous le ministère de M. de Pontchartrain, aujourd'hui chancelier de France, l'académie des sciences commença par les soins de l'abbé Bignon à sortir d'une espèce de langueur où elle était tombée, ce fut l'abbé Gallois qui mit en ordre les mémoires qui parurent de cette académie en 1692 et 93, et qui eut le soin d'en épurer le style. Mais la grande variété de ses études interrompit quelquefois ce travail qui avait des temps prescrits, et le fit enfin cesser. L'académie ayant pris une nouvelle forme en 1699, il y remplit une place de géomètre, et entreprit de travailler sur la géométrie des anciens, et principalement sur le recueil de Pappus, dont il voulait imprimer le texte grec qui ne l'a jamais été, et corriger la traduction latine fort défectueuse. Rien n'était plus convenable à ses inclinations et à ses talens, qu'un projet qui demandait de l'amour pour l'antiquité, une profonde intelligence du grec, la connaissance des mathématiques; et il est fâcheux pour les lettres que ce n'ait été qu'un projet. Une des plus agréables histoires, et sans doute la plus philosophique, est celle des progrès de l'esprit humain.

Le même goût de l'antiquité qui avait porté l'abbé Gallois à cette entreprise, ce goût si difficile à contenir dans de justes bornes, le rendit peu favorable à la géométrie de l'infini, em-

brassée par tous les modernes. On ne peut même dissimuler, puisque nos histoires l'ont dit, qu'il l'attaqua ouvertement. En général, il n'était pas ami du nouveau ; et de plus, il s'élevait par une espèce d'ostracisme contre tout ce qui était trop éclatant dans un état libre tel que celui des lettres. La géométrie de l'infini avait ces deux défauts, surtout le dernier : car au fond elle n'est pas tout-à-fait si nouvelle ; et les partisans zélés de l'antiquité, s'il en est encore à cet égard, trouveraient bien mieux leur compte à soutenir que les anciens géomètres en ont connu et mis en œuvre les premiers fondemens, qu'à la combattre, parce qu'elle leur était inconnue.

Comme toutes les objections faites contre les infiniment petits avaient été suivies d'une solution démonstrative, l'abbé Gallois commençait à en proposer sous la forme d'éclaircissemens qu'il demandait, et peut-être les différentes ressources que l'esprit peut fournir n'auraient-elles pas été sitôt épuisées ; mais d'une santé parfaite et vigoureuse dont il jouissait, il tomba tout d'un coup au commencement de cette année dans une maladie, dont il mourut le 19 avril.

Il était d'un tempérament vif, agissant et fort gai ; l'esprit courageux, prompt à imaginer ce qui lui était nécessaire, fertile en expédiens, capable d'aller loin par des engagemens d'honneur. Il n'avait d'autre occupation que les livres, ni d'autre divertissement que d'en acheter. Il avait mis ensemble plus de 12000 volumes, et en augmentait encore le nombre tous les jours. Si une aussi nombreuse bibliothèque peut être nécessaire, elle l'était à un homme d'une aussi vaste littérature, et dont la curiosité se portait à mille objets différens, et voulait se contenter sur-le-champ. Ses mœurs, et surtout son désintéressement, ont paru dans toute sa conduite auprès de Colbert. La charité chrétienne donnait à son désintéressement naturel la dernière perfection ; il ne s'était réservé sur l'abbaye de Saint-Martin de Cores, qu'il avait possédée, qu'une pension de 600 livres, et il les laissait à son successeur pour être distribuées aux pauvres du pays.

ÉLOGE
DE DODART.

Denis Dodart, conseiller-médecin du roi, de S. A. S. madame la princesse de Conti la douairière, et de S. A S. monseigneur le prince de Conti, docteur-régent en la faculté de

médecine de Paris, naquit en 1634 de Jean Dodart, bourgeois de Paris, et de Marie Dubois, fille d'un avocat. Jean Dodart, quoique sans lettres, avait beaucoup d'esprit, et, ce qui est préférable, un bon esprit. Il s'était fait même un cabinet de livres, et savait assez pour un homme qui ne pouvait guère savoir. Marie Dubois était une femme aimable par un caractère fort doux, et par un cœur fort élevé au-dessus de sa fortune. Nous ne faisons ici ce petit portrait du père et de la mère, qu'à cause du rapport qu'il peut avoir à celui du fils. Il est juste de leur tenir compte de la part qu'ils ont eue à son mérite naturel, et d'en faire honneur à leur mémoire.

Ils ne se contentèrent pas de faire apprendre à leur fils le latin et le grec, ils y joignirent le dessin, la musique, les instrumens, qui n'entrent que dans les éducations les plus somptueuses, et qu'on ne regarde que trop comme des superfluités agréables. Il réussit à tout de manière à donner les plus grandes espérances; et il eut achevé ses études de si bonne heure, qu'il eut le temps de s'appliquer également au droit et à la médecine, pour se déterminer mieux sur la profession qu'il embrasserait. Il est peut-être le seul qui ait voulu choisir avec tant de connaissance de cause; il est vrai qu'il satisfaisait aussi son extrême avidité de savoir.

Il prit enfin parti pour la médecine; son inclination naturelle l'y portait : mais ce qui le détermina le plus puissamment, c'est qu'il n'y vit aucun danger pour la justice, et une infinité d'occasions pour la charité; car il était touché dès-lors de ces mêmes sentimens de religion, dans lesquels il a fini sa vie.

On imagine aisément avec quelle ardeur et quelle persévérance s'attache à une étude un homme d'esprit, dont elle est le plus grand plaisir; et un homme de bien, dont elle est devenue le devoir essentiel. Il se distingua fort sur les bancs des écoles de médecine, et il nous en reste des témoignages authentiques, aussi-bien que du caractère dont il était dans sa plus grande jeunesse. Guy Patin parle ainsi dans sa 186[e] lettre de l'édition de 1692 : *Ce jourd'hui 5 juillet* (1692), *nous avons fait la licence de nos vieux bacheliers; ils sont sept en nombre, dont celui qui est le second, nommé Dodart, âgé de vingt-cinq ans, est un des plus sages et des plus savans hommes de ce siècle. Ce jeune homme est un prodige de sagesse et de science*, monstrum sine vitio, *comme disait* Adr. Turnebus de Josepho Scaligero. Il dit ensuite dans sa lettre 190 : *Notre licencié, qui est si savant, s'appelle Dodart. Il est fils d'un bourgeois de Paris, fort honnête homme. C'est un grand garçon, fort sage, fort modeste, qui sait Hippocrate, Galien, Aristote, Cicéron, Sénèque*

et Fernel par cœur. C'est un garçon incomparable, qui n'a pas encore 26 ans; car la faculté lui fit grace au premier examen de quelques mois qui lui manquaient pour son âge, sur la bonne opinion qu'on avait de lui dès auparavant. Toutes les circonstances du témoignage de Patin sont assez dignes d'attention. Il était médecin, fort savant, passionné pour la gloire de la médecine. Il écrivait à un de ses amis avec une liberté non-seulement entière, mais quelquefois excessive. Les éloges ne sont pas fort communs dans ses lettres; et ce qui y domine, c'est une bile de philosophe très-indépendant. Il n'avait avec Dodart nulle liaison ni de parenté ni d'amitié, et n'y prenait aucun intérêt; il n'a remarqué aucun autre des jeunes étudians. Enfin il ne se donne pas pour dévot; et un air de dévotion, qui n'était pas un démérite à ses yeux, devait être bien sincère et même bien aimable. Si l'amour-propre était un peu plus délicat, on ne compterait pour louanges que celles qui auraient de pareils assaisonnemens. Patin, dans ses lettres 207, 208, 219, continue à rendre compte à son ami de ce que fait Dodart. Tantôt il l'appelle *notre licencié si sage et si savant*, tantôt *notre savant jeune docteur*. Il ne le perdait point de vue, toujours poussé par une simple curiosité, d'autant plus flatteuse qu'elle était indifférente.

Des suffrages naturellement les plus opposés se réunissaient sur Dodart. Le P. Deschamps, d'une société fort peu aimée de Patin, ayant un jour entendu par hasard le jeune docteur dans une leçon aux écoles de médecine, fut si touché de sa belle latinité, que, sur le rapport qu'il en fit au comte de Brienne, alors secrétaire d'état pour les affaires étrangères, ce ministre commença à penser à lui; et s'en étant informé d'ailleurs, il eut une extrême envie de se l'attacher en qualité de son premier commis. Les commencemens de ceux qui n'ont pour eux que le mérite, sont assez obscurs et assez lents, et l'établissement de Dodart était alors fort médiocre; cependant ni une fortune considérable qui venait s'offrir d'elle-même, ni l'éclat séduisant d'un emploi de cour, ne purent le faire renoncer à son premier choix. Sa fermeté était soutenue par des principes plus élevés, qui lui persuadaient que le ciel l'avait placé où il était. M. de Brienne, pour l'engager insensiblement, exigea qu'il lui fît du moins quelques lettres plus importantes et plus secrètes. Il eut cette déférence; mais il se défendit d'un piége que tout autre n'aurait pas attendu.

Sa constance pour sa profession fut récompensée. Il vint assez promptement à être connu, et madame la duchesse de Longueville le prit pour son médecin. Elle était alors dans cette

grande piété où elle a fini ses jours; et l'on sait que dans l'un et l'autre temps de sa vie, elle a fait un cas infini de l'esprit, non pas seulement de cet esprit qui rend un homme habile dans un certain genre, et qui y est attaché, mais principalement de celui qu'on peut porter partout avec soi. Elle y était trop accoutumée pour s'en pouvoir passer, et toute autre langue lui eût été trop étrangère. Un bon médecin, mais qui n'eût eu ni cette sorte d'esprit, ni beaucoup de piété, n'eût été guère de son goût. Bientôt elle honora Dodart de sa confiance; j'entends de celle que l'on a pour un ami. La grande inégalité des conditions ne lui en retrancha que le titre.

Feu madame la princesse de Conti douairière, mère de messeigneurs les princes de Conti et de la Roche-sur-Yon, voulut partager Dodart avec madame de Longueville; et en lui donnant chez elle la même qualité, elle lui donna ce qui en était inséparable à son égard, la même confiance et les mêmes agrémens. Mais ce qui est encore, à le bien considérer, plus glorieux pour lui que les bontés mêmes de ces deux grandes et vertueuses princesses, il eut l'amitié de tous ceux qui étaient à elles. Il n'est pas besoin de connaître beaucoup les maisons des grands, pour savoir que d'y être bien avec tout le monde, c'est un chef-d'œuvre de conduite et de sagesse, et souvent d'autant plus difficile, que l'on a d'ailleurs de plus grandes qualités. Le grand secret pour y réussir est celui qu'il pratiquait; il obligeait autant qu'il lui était possible, et ne ménageait point sa faveur dans les affaires d'autrui. Avoir besoin de son crédit, c'était être en droit de l'employer. Heureusement pour un grand nombre de gens de mérite, les deux postes qu'il occupait le firent connaître de plusieurs autres personnes du premier rang, ou de la première dignité. J'oserai dire que malgré leur élévation, ils avaient pour lui cette sorte de respect qui n'a point été établi par les hommes, et dont la nature s'est réservé le droit de disposer en faveur de la vertu.

Après la mort de madame la princesse de Conti, il demeura attaché aux deux princes ses enfans, et après la mort de l'aîné, à madame la princesse de Conti sa veuve, et à monseigneur le prince de Conti. Rien n'est au-dessus du zèle, de la fidélité, du désintéressement qu'il a apportés à leur service; mais on ne peut dire si de pareils maîtres n'ont pas encore rendu en lui ces qualités plus parfaites qu'elles ne l'étaient naturellement. Il a eu le bonheur de réussir auprès de la princesse dans des maladies dangereuses qu'elle a eues, et celui de plaire au prince de Conti, par les charmes solides de sa conversation. On sait combien ce grand prince est un grand homme, et un grand juge des hommes.

En 1673, Dodart entra dans l'académie des sciences, par le moyen de Perrault. Ils avaient beaucoup de crédit auprès de Colbert, et en faisaient un usage assez extraordinaire ; ils s'en servaient à faire connaître au ministre ceux qui avaient de grands talens aussi-bien qu'eux, et à leur attirer ses grâces.

L'académie avait déjà entrepris l'histoire des plantes, ouvrage d'une vaste étendue, et Dodart s'attacha à ce travail. Au bout de trois ans, c'est-à-dire en 1676, il mit à la tête d'un volume que l'académie imprima sous le titre de *mémoire pour servir à l'histoire des plantes*, une préface où il rendait compte et du dessein, et de ce qu'on en avait exécuté jusques-là. Nous n'avons point de lui un si grand morceau imprimé, et par bonheur la matière lui a donné lieu d'y peindre parfaitement son caractère. Il s'agissait d'une longue recherche et d'une subtile discussion, et il possédait au souverain degré l'esprit de discussion et de recherche. Il savait de quel côté, ou plutôt de combien de côtés différens il fallait porter sa vue et pointer, pour ainsi dire, sa lunette. Tout le monde ne sait pas voir : on prend pour l'objet entier la première face que le hasard nous en a présentée ; mais Dodart avait la patience de chercher toutes les autres, et l'art de les découvrir, ou du moins la précaution de soupçonner celles qu'il ne découvrait pas encore. Ce ne sont pas seulement les grands objets qui en ont plusieurs ; ce sont aussi les plus petits, et une grande attention est une espèce de microscope qui les grossit. Il est vrai que cette attention scrupuleuse qui ne croit jamais avoir assez bien vu, que ce soin de tourner un objet de tous les sens, en un mot, que l'esprit de discussion est assez contraire à celui de décision ; mais l'académie doit plus examiner que décider, suivre attentivement la nature par des observations exactes, et non pas la prévenir par des jugemens précipités. Rien ne sied mieux à notre raison que des conclusions un peu timides ; et même quand elle a le droit de décider, elle ferait bien d'en relâcher quelque chose. On peut prendre la préface que nous venons de citer pour un modèle de théorie embrassée dans toute son étendue, suivie jusques dans ses moindres dépendances, très-finement discutée, et assaisonnée de la plus aimable modestie.

Il n'était pas possible que Dodart ne portât dans l'exercice de sa profession ce même esprit, fortifié encore par son extrême délicatesse de conscience. Un malade n'avait à craindre ni son inapplication, ni même une application légère et superficielle ; mais seulement, car il faut tout dire, sa trop grande application, qui pouvait le rendre irrésolu sur le choix d'un parti. La pratique n'admet pas toujours les sages lenteurs de la spé-

culation, et quelquefois la raison elle-même ordonne qu'on agisse sans l'attendre.

L'histoire des plantes était le principal travail de Dodart dans l'académie, mais non pas le seul. Il s'attacha beaucoup à étudier la transpiration insensible du corps humain. Tous les physiciens et les médecins en avaient toujours eu une idée, mais si générale et si vague, que tout ce qu'ils en savaient proprement était qu'il y a une transpiration. L'illustre Sanctorius, médecin de Padoue, est le premier qui ait su la réduire au calcul par des expériences, et en comparer la quantité à celle des déjections grossières. Elle va beaucoup au-delà de ce qu'on eût jamais imaginé. Il peut sortir du corps en un jour, selon Sanctorius, sept ou huit livres de matière par la transpiration; et comme il n'est pas possible qu'une si abondante évacuation ne soit fort importante, plusieurs habiles médecins la regardent comme un des principaux fondemens et de leur théorie et de leur pratique. Mais parce que Sanctorius a eu le premier de si belles vues, il ne les a pas poussées à leur perfection. Par exemple, quoiqu'il ait conçu en général que la transpiration devait être différente selon les âges, il ne paraît avoir eu égard à cette différence, ni dans ses observations, ni dans les conséquences qu'il en tire; et Dodart s'assura par des expériences continuées pendant trente-trois ans, que l'on transpire beaucoup plus dans la jeunesse. En effet, il est fort naturel, et que la chaleur du sang, plus faible à mesure que l'on vieillit, pousse au dehors moins de particules subtiles, et qu'en même temps les pores de la peau se resserrent. Dodart était particulièrement propre à faire ces sortes d'expériences, parce qu'il faut les faire sur soi-même, et mener une vie égale et uniforme, tant d'un jour à l'autre, que dans les différens âges; autrement on ne pourrait comparer sans beaucoup d'erreur ou d'incertitude les transpirations de différens temps; une alternative irrégulière d'intempérance et de sobriété brouillerait tout.

Il fit sur ce même sujet une autre expérience, pour laquelle l'uniformité de vie n'eût pas été suffisante; il fallait encore, ce qui semblera peut-être surprenant, une grande piété. Il trouva le premier jour de Carême 1667, qu'il pesait cent seize livres une once. Il fit ensuite le Carême comme il a été fait dans l'église jusqu'au douzième siècle; il ne buvait ni ne mangeait que sur les six ou sept heures du soir; il vivait de légumes la plupart du temps, et sur la fin du Carême de pain et d'eau. Le samedi de Pâques, il ne pesait plus que cent sept livres douze onces; c'est-à-dire que par une vie si austère, il avait perdu en quarante-six jours huit livres cinq onces, qui faisaient la quatorzième partie de sa

substance. Il reprit sa vie ordinaire, et au bout de quatre jours il avait regagné quatre livres; ce qui marque qu'en huit ou neuf jours il avait repris son premier poids, et qu'on répare facilement ce que le jeûne a dissipé. En donnant cette expérience à l'académie, il prit toutes les précautions possibles pour se cacher, mais il fut découvert. Il est assez rare, non qu'un philosophe soit un bon chrétien, mais que la même action soit une observation curieuse de philosophie et une austérité chrétienne, et serve en même temps pour l'académie et pour le ciel.

Il avait fait de pareilles observations sur la saignée; que seize onces de sang, par exemple, se réparaient en moins de cinq jours dans un sujet qui n'était nullement affaibli. Il reste à savoir en combien de temps se ferait cette réparation dans un malade; et il est clair que de pareils principes décideraient la grande question de l'utilité ou du danger de la saignée, et régleraient les ménagemens qu'il faut y apporter. Mais il s'en fallait bien que Dodart lui-même, malgré le long temps qu'il avait donné à ces sortes d'expériences, en eût encore fait assez. Il paraît par ce que j'en ai pu recueillir, qu'ordinairement le fort de la transpiration est dans les premières heures qui suivent un bon repas, quoique Sanctorius le mette à peu près vers le milieu de l'intervalle de deux repas. Toute cette matière est encore pleine d'incertitude; et si l'on pèse bien la difficulté de rassembler autant de faits qu'il en faudrait selon les différens âges, les tempéramens, les climats, les saisons, etc., elle est si grande, que c'est presque un sujet de désespoir pour les physiciens.

Dodart avait eu la pensée de faire une histoire de la médecine. Le Clerc, médecin de Genève, frère de l'illustre le Clerc de Hollande, a dignement exécuté ce grand dessein; et il dit dans sa préface, qu'il avait appris qu'il s'était rencontré dans cette entreprise avec le *savant* Dodart. On a trouvé dans ses papiers plusieurs mémoires qui y avaient rapport; par exemple, sur la diète des anciens, sur leur boisson et leur tisane. Les recherches de la transpiration y devaient entrer aussi.

Il pensait encore à une histoire de la musique ancienne et moderne; et ce qui a paru de lui dans les mémoires de cette académie sur la formation de la voix, en était un préliminaire. C'est peut-être affliger le public, que de lui annoncer ces différens projets, demeurés sans exécution entre des mains si savantes; mais il n'y a point d'habile homme qui ne lui ait donné les mêmes sujets de déplaisir. Le génie et le savoir fournissent plus de desseins, et inspirent même un courage plus entreprenant que ne comporte à la rigueur la condition humaine; et

peut-être ne ferait-on pas tout ce qu'on peut, sans l'espérance de faire plus qu'on ne pourra.

Toutes ces entreprises commencées, et qui ne prenaient rien sur les devoirs, marquent assez combien Dodart était laborieux. Ses plaisirs et ses amusemens étaient des travaux moins pénibles, tels que de simples lectures, mais toujours instructives et solides. Il lisait beaucoup sur les matières de religion, car sa piété était éclairée, et il accompagnait de toutes les lumières de la raison la respectable obscurité de la foi.

Il était le médecin d'un aussi grand nombre de pauvres, et peut-être même d'un plus grand nombre qu'il ne le pouvait être de la manière dont il l'était. Il ne les guérissait pas seulement, il les nourrissait : aussi avait-il été obligé d'associer à ses entreprises de charité plusieurs personnes de considération, et d'aller mendier lui-même du secours pour être plus en état d'en donner.

Agé de soixante-treize ans, après de longues douleurs de néphrétique dont on ne s'apercevait presque point, il crut avoir la pierre, et se résolut sans peine à l'opération. Madame la princesse de Conti fit tout ce qu'il eût fallu faire pour calmer l'esprit le plus agité et le plus inquiet, et le fit avec d'autant plus de générosité, que les dispositions du malade l'y obligeaient moins. Elle l'assura que Dodart son fils remplirait sa place auprès d'elle, et qu'elle donnerait à mademoiselle Dodart sa fille une pension qui suppléerait à la modicité du bien qu'il lui laissait. Il n'avait que ces deux enfans, tous deux d'un premier lit.

On reconnut ensuite qu'il n'avait point la pierre. Il était destiné à perdre la vie de la manière du monde la plus heureuse, par une action de charité. Un jour il s'excéda de fatigue pour des pauvres qu'il traitait, prit beaucoup de froid, et revint chez lui à jeun à cinq heures du soir. La fièvre, qui se déclara aussitôt, et une fluxion de poitrine l'emportèrent en dix jours. Il mourut le 5 novembre 1707, sept jours avant notre assemblée publique de la Saint-Martin, circonstance favorable à l'honneur de sa mémoire; car comme je ne me sentis pas capable de faire son Éloge en si peu de temps, l'abbé Bignon le fit presque sans préparation, tel que son cœur le lui dicta, et Dodart est jusqu'ici le seul qui ait eu cet avantage.

Tant que sa maladie dura, madame la princesse de Conti envoyait à chaque moment savoir de ses nouvelles : dès qu'il fut mort, elle exécuta tout ce qu'elle avait promis. On pourrait croire que tout cela n'est parti que de la bonté générale de cette princesse, ou d'une certaine générosité indifférente; mais des

larmes ne peuvent venir que du fond du cœur, quand aucune bienséance ne les demande, et qu'au contraire l'extrême inégalité des personnes semble s'y opposer. A l'éloquence naturelle qu'elles ont pour faire un éloge, se joint le prix que leur donnent les yeux qui les ont versées.

Dodart était né d'un caractère sérieux, et l'attention chrétienne avec laquelle il veillait perpétuellement sur lui-même, n'était pas propre à l'en faire sortir : mais ce sérieux, loin d'avoir rien d'austère ni de sombre, laissait paraître assez à découvert un fond de cette joie sage et durable, qui est le fruit d'une raison épurée, et d'une conscience tranquille. Cette disposition ne produit pas les emportemens de la gaieté, mais une douceur égale, qui cependant peut devenir gaieté pour quelques momens, et par une espèce de surprise, et de tout cela ensemble se forme un air de dignité qui n'appartient qu'à la vertu, et que les dignités même ne donnent point. Encore une chose qui, quoique infiniment moins considérable, sied bien, et que Dodart avait parfaitement, c'est la noblesse de l'expression. Outre qu'elle tient je ne sais quoi de celle des mœurs, elle fait foi que l'on a vécu dans un monde choisi; car ce n'est que là qu'elle se prend ou se perfectionne. Il avait de plus une grande facilité naturelle de parler, à laquelle il joignait le rare mérite de n'en abuser jamais, et il s'était fait un style qui, sans être affecté, n'était cependant qu'à lui.

Il possédait souverainement les qualités d'académicien, c'est-à-dire d'un homme d'esprit, qui doit vivre avec ses pareils, profiter de leurs lumières, et leur communiquer les siennes. On n'aime pas tant en ce genre à recevoir qu'à donner, quoiqu'il soit plus difficile de donner comme il faut que de recevoir. Si l'on a de la peine à faire le personnage inférieur quand on reçoit, on en a encore plus à ne pas faire celui de supérieur quand on donne. Dodart entendait parfaitement tous les deux; il proposait ses vues avec une modestie qui faisait presque en leur faveur l'effet d'une nouvelle preuve; et il entrait dans ce qui était proposé par les autres, comme s'il n'eût su que ce qu'il apprenait d'eux en ce moment. Il aimait à emprunter et à faire valoir leurs idées, et il aurait plutôt affecté que manqué l'occasion de leur en rendre une espèce d'hommage. Il serait inutile de faire une plus longue peinture de ses mœurs : tout partait d'un seul principe; d'un cœur naturellement droit et noble, qui avait été continuellement cultivé par la religion.

ÉLOGE
DE TOURNEFORT.

Joseph Pitton de Tournefort naquit à Aix en Provence le 5 juin 1656, de Pierre Pitton, écuyer, seigneur de Tournefort, et d'Aimare de Fagoue, d'une famille noble de Paris.

On le mit au collége des jésuites d'Aix : mais quoiqu'on l'appliquât uniquement, comme tous les autres écoliers, à l'étude du latin, dès qu'il vit des plantes, il se sentit botaniste ; il voulait savoir leurs noms ; il remarquait soigneusement leurs différences ; et quelquefois il manquait à sa classe, pour aller herboriser à la campagne, et pour étudier la nature, au lieu de la langue des anciens romains. La plupart de ceux qui ont excellé en quelque genre n'y ont point eu de maître. Il apprit de lui-même en peu de temps à connaître les plantes des environs de sa ville.

Quand il fut en philosophie, il prit peu de goût pour celle qu'on lui enseignait. Il n'y trouvait point de nature qu'il se plaisait tant à observer ; mais des idées vagues et abstraites, qui se jètent, pour ainsi dire, à côté des choses, et n'y touchent point. Il découvrit dans le cabinet de son père la philosophie de Descartes, peu fameuse alors en Provence, et la reconnut aussitôt pour celle qu'il cherchait. Il ne pouvait jouir de cette lecture que par surprise et à la dérobée, c'était avec d'autant plus d'ardeur ; et ce père, qui s'opposait à une étude si utile, lui donnait sans y penser une excellente éducation.

Comme il le destinait à l'église, il le fit étudier en théologie, et le mit même dans un séminaire. Mais la destination naturelle prévalut ; il fallait qu'il vît des plantes : il allait faire ses études chéries, ou dans un jardin assez curieux qu'avait un apothicaire d'Aix, ou dans les campagnes voisines, ou sur la cime des rochers ; il pénétrait par adresse ou par présens dans tous les lieux fermés, où il pouvait croire qu'il y avait des plantes qui n'étaient pas ailleurs : si ces sortes de moyens ne réussissaient pas, il se résolvait plutôt à y entrer furtivement ; et un jour il pensa être accablé de pierres par des paysans qui le prenaient pour un voleur.

Il n'avait guère moins de passion pour l'anatomie et pour la chymie que pour la botanique. Enfin la physique et la médecine le revendiquèrent avec tant de force sur la théologie, qui s'en était mise injustement en possession, qu'il fallut qu'elle le leur abandonnât. Il était encouragé par l'exemple d'un oncle paternel qu'il avait, médecin fort habile et fort estimé ; et la mort de son

père, arrivée en 1677, le laissa entièrement maître de suivre son inclination.

Il profita aussitôt de sa liberté, et parcourut en 1678 les montagnes de Dauphiné et de Savoie, d'où il rapporta quantité de belles plantes sèches, qui commencèrent son herbier.

La botanique n'est pas une science sédentaire et paresseuse, qui se puisse acquérir dans le repos et dans l'ombre d'un cabinet, comme la géométrie et l'histoire, ou qui tout au plus, comme la chymie, l'anatomie et l'astronomie, ne demande que des opérations d'assez peu de mouvement. Elle veut que l'on coure les montagnes et les forêts, que l'on gravisse contre des rochers escarpés, que l'on s'expose aux bords des précipices. Les seuls livres qui peuvent nous instruire à fond de cette matière, ont été jetés au hasard sur toute la surface de la terre; et il faut se résoudre à la fatigue et au péril de les chercher et de les ramasser. De là vient aussi qu'il est si rare d'exceller dans cette science : le degré de passion qui suffit pour faire un savant d'une autre espèce, ne suffit pas pour faire un grand botaniste; et avec cette passion même, il faut encore une santé qui puisse la suivre, et une force de corps qui y réponde. Tournefort était d'un tempérament vif, laborieux, robuste; un grand fonds de gaieté naturelle le soutenait dans le travail, et son corps, aussi-bien que son esprit, avait été fait pour la botanique.

En 1679, il partit d'Aix pour Montpellier, où il se perfectionna beaucoup dans l'anatomie et dans la médecine. Un jardin des plantes établi en cette ville par Henri IV, ne pouvait pas, quelque riche qu'il fût, satisfaire sa curiosité; il courut tous les environs de Montpellier à plus de dix lieues, et en rapporta des plantes inconnues aux gens même du pays. Mais ces courses étaient encore trop bornées : il partit de Montpellier pour Barcelone au mois d'avril 1681; il passa jusqu'à la Saint-Jean dans les montagnes de Catalogne, où il était suivi par les médecins du pays, et par les jeunes étudians en médecine, à qui il démontrait les plantes. On eût dit presque qu'il imitait les anciens gymnosophistes, qui menaient leurs disciples dans les déserts où ils tenaient leur école.

Les hautes montagnes des Pyrénées étaient trop proches pour ne le pas tenter. Cependant il savait qu'il ne trouverait dans ces vastes solitudes qu'une subsistance pareille à celle des plus austères anachorètes, et que les malheureux habitans qui la lui pouvaient fournir n'étaient pas en plus grand nombre que les voleurs qu'il avait à craindre. Aussi fut-il plusieurs fois dépouillé par les miquelets espagnols. Il avait imaginé un stratagême pour leur dérober un peu d'argent dans ces sortes d'occasions.

Il enfermait des réaux dans du pain qu'il portait sur lui, et qui était si noir et si dur, que quoiqu'ils le volassent fort exactement, et ne fussent pas gens à dédaigner, ils le lui laissaient avec mépris. Son inclination dominante lui faisait tout surmonter; ces rochers affreux et presque inaccessibles qui l'environnaient de toutes parts, s'étaient changés pour lui en une magnifique bibliothèque, où il avait le plaisir de trouver tout ce que sa curiosité demandait, et où il passait des journées délicieuses. Un jour une méchante cabane où il couchait tomba tout à coup; il fut deux heures enseveli sous les ruines, et y aurait péri, si l'on eût tardé encore quelque temps à le retirer.

Il revint à Montpellier à la fin de 1681, et de là il alla chez lui à Aix, où il rangea dans son herbier toutes les plantes qu'il avait ramassées de Provence, de Languedoc, de Dauphiné, de Catalogne, des Alpes et des Pyrénées. Il n'appartient pas à tout le monde de comprendre que le plaisir de les voir en grand nombre, bien entières, bien conservées, disposées selon un bel ordre dans de grands livres de papier blanc, le payait suffisamment de tout ce qu'elles lui avaient coûté.

Heureusement pour les plantes, Fagon, alors premier médecin de la feue reine, s'y était toujours attaché, comme à une partie des plus curieuses de la physique et des plus essentielles de la médecine; et il favorisait la botanique de tout le pouvoir que lui donnaient sa place et son mérite. Le nom de Tournefort vint à lui de tant d'endroits différens, et toujours avec tant d'uniformité, qu'il eut envie de l'attirer à Paris, rendez-vous général de presque tous les grands talens répandus dans les provinces. Il s'adressa pour cela à madame de Venelle, sous-gouvernante des enfans de France, qui connaissait beaucoup toute la famille Tournefort. Elle lui persuada donc de venir à Paris; et en 1683, elle le présenta à Fagon, qui dès la même année lui procura la place de professeur en botanique au jardin royal des plantes, établi à Paris par Louis XIII, pour l'instruction des jeunes étudians en médecine.

Cet emploi ne l'empêcha pas de faire différens voyages. Il retourna en Espagne, et alla jusqu'en Portugal. Il vit des plantes, mais presque sans aucun botaniste. En Andalousie, qui est un pays fécond en palmiers, il voulut vérifier ce que l'on dit depuis si long-temps des amours du mâle et de la femelle de cette espèce; mais il n'en put rien apprendre de certain : et ces amours si anciennes, en cas qu'elles soient, sont encore mystérieuses. Il alla aussi en Hollande et en Angleterre, où il vit et des plantes, et plusieurs grands botanistes, dont il gagna facilement l'estime et l'amitié. Il n'en faut point d'autre preuve que l'envie qu'eut

Herman, célèbre professeur en botanique à Leyde, de lui résigner sa place, parce qu'il était déjà fort âgé. Il lui en écrivit au commencement de la dernière guerre avec beaucoup d'instance; et le zèle qu'il avait pour la science qu'il professait, lui faisait choisir un successeur non-seulement étranger, mais d'une nation ennemie. Il promettait à Tournefort une pension de 4000 livres de messieurs les états-généraux, et lui faisait espérer une augmentation quand il serait encore mieux connu. La pension attachée à sa place du jardin royal était fort modique; cependant l'amour de son pays lui fit refuser des offres si utiles et si flatteuses. Il s'y joignit encore une autre raison qu'il disait à ses amis, c'est qu'il trouvait que les sciences étaient ici pour le moins à un aussi haut degré de perfection qu'en aucun autre pays. La patrie d'un savant ne serait pas sa véritable patrie, si les sciences n'y étaient florissantes.

La sienne ne fut pas ingrate. L'académie des sciences ayant été mise en 1692 sous l'inspection de l'abbé Bignon, un des premiers usages qu'il fit de son autorité, deux mois après qu'il en fut revêtu, fut de faire entrer dans cette compagnie Tournefort et Homberg, qu'il ne connaissait ni l'un ni l'autre que par le nom qu'ils s'étaient fait. Après qu'ils eurent été agréés par le Roi sur son témoignage, il les présenta tous deux ensemble à l'académie, deux premiers nés, pour ainsi dire, dignes de l'être d'un tel père, et d'annoncer toute la famille spirituelle qui les a suivis.

En 1694 parut le premier ouvrage de Tournefort, intitulé: *Élémens de botanique, ou méthode pour connaître les plantes*, imprimé au Louvre en trois volumes. Il est fait pour mettre de l'ordre dans ce nombre prodigieux de plantes semées si confusément sur la terre, et même sous les eaux de la mer, et pour les distribuer en genres et en espèces, qui en facilitent la connaissance, et empêchent que la mémoire des botanistes ne soit accablée sous le poids d'une infinité de noms différens. Cet ordre si nécessaire n'a point été établi par la nature, qui a préféré une confusion magnifique à la commodité des physiciens; et c'est à eux à mettre presque malgré elle de l'arrangement et un système dans les plantes. Puisque ce ne peut être qu'un ouvrage de leur esprit, il est aisé de prévoir qu'ils se partageront, et que même quelques-uns ne voudront point de systèmes. Celui que Tournefort a préféré, après une longue et savante discussion, consiste à régler les genres des plantes par les fleurs et par les fruits pris ensemble; c'est-à-dire, que toutes les plantes semblables par ces deux parties seront du même genre; après quoi les différences ou de la racine, ou de la tige, ou des feuilles, feront

leurs différentes espèces. Tournefort a été même plus loin; au-dessus des genres il a mis des classes qui ne se règlent que par les fleurs, et il est le premier qui ait eu cette pensée beaucoup plus utile à la botanique qu'on ne se l'imaginerait d'abord; car il ne trouve jusqu'ici que 14 figures différentes de fleurs qu'il faille s'imprimer dans la mémoire. Ainsi quand on a entre les mains une plante en fleur dont on ignore le nom, on voit aussitôt à quelle classe elle appartient dans le livre des Élémens de botanique. Quelques jours après, la fleur paraît, le fruit qui détermine le genre dans ce même livre, et les autres parties donnent l'espèce; de sorte que l'on trouve en un moment, et le nom que Tournefort lui donne par rapport à son système, et ceux que d'autres botanistes des plus fameux lui ont donnés, ou par rapport à leur système particulier, ou sans aucun système. Par-là on est en état d'étudier cette plante dans les auteurs qui en ont parlé, sans craindre de lui attribuer ce qu'ils auront dit d'une autre, ou d'attribuer à une autre ce qu'ils auront dit de celle-là. C'est un prodigieux soulagement pour la mémoire, que tout se réduise à retenir 14 figures de fleurs, par le moyen desquelles on descend à 673 genres, qui comprennent soux eux 8846 espèces de plantes, soit de terre, soit de mer, connues jusqu'au temps de ce livre. Que serait-ce s'il fallait connaître immédiatement ces 8846 espèces, et cela sous tous les noms différens qu'il a plu aux botanistes de leur imposer? Ce que nous venons de dire ici demanderait encore quelques restrictions ou quelques éclaircissemens; mais nous les avons donnés dans l'histoire de 1700 (*p. 70 et suiv.*), où le système de Tournefort a été traité plus à fond et avec plus d'étendue.

Il parut être fort approuvé des physiciens, c'est-à-dire (et cela ne doit jamais s'entendre autrement), du plus grand nombre des physiciens. Il fut attaqué sur quelques points par Rai, célèbre botaniste et physicien anglais, auquel Tournefort répondit en 1697 par une dissertation latine adressée à Sherard, autre anglais habile dans la même science. La dispute fut sans aigreur, et même assez polie de part et d'autre, ce qui est assez à remarquer. On dira peut-être que le sujet ne valait guère la peine qu'on s'échauffât: car de quoi s'agissait-il? De savoir si les fleurs et les fruits suffisaient pour établir les genres; si une certaine plante était d'un genre ou d'un autre. Mais on doit tenir compte aux hommes, et plus particulièrement aux savans, de ne s'échauffer pas beaucoup sur de légers sujets. Tournefort, dans un ouvrage postérieur à la dispute, a donné de grands éloges à Rai, et même sur son système des plantes.

Il se fit recevoir docteur en médecine de la faculté de Paris; et

en 1698, il publia un livre intitulé : *Histoire des plantes qui naissent aux environs de Paris, avec leur usage dans la médecine.* Il est facile de juger que celui qui avait été chercher des plantes sur les sommets des Alpes et des Pyrénées, avait diligemment herborisé dans tous les environs de Paris, depuis qu'il y faisait son séjour. La botanique ne serait qu'une simple curiosité, si elle ne se rapportait à la médecine ; et quand on veut qu'elle soit utile, c'est la botanique de son pays qu'on doit le plus étudier, non que la nature ait été aussi soigneuse qu'on le dit quelquefois, de mettre dans chaque pays les plantes qui devaient convenir aux maladies des habitans ; mais parce qu'il est plus commode d'employer ce qu'on a sous sa main, et que souvent ce qui vient de loin n'en vaut pas mieux. Dans cette histoire des plantes des environs de Paris, Tournefort rassemble, outre leurs différens noms et leurs descriptions, les analyses chymiques que l'académie en avait faites, et leurs vertus les mieux prouvées. Ce livre seul répondrait suffisamment aux reproches que l'on fait quelquefois aux médecins de n'aimer pas les remèdes tirés des simples, parce qu'ils sont trop faciles et d'un effet trop prompt. Certainement Tournefort en produit ici un grand nombre ; cependant ils sont la plupart assez négligés, et il semble qu'une certaine fatalité ordonne qu'on les désirera beaucoup, et qu'on s'en servira peu.

On peut compter parmi les ouvrages de Tournefort un livre, ou du moins une partie d'un livre, qu'il n'a pourtant pas fait imprimer. Il porte pour titre : *Schola botanica, sive catalogus plantarum, quas ab aliquot annis in horto regio Parisiensi studiosis indigitavit vir clarissimus Josephus Pitton de Tournefort, doctor medicus, ut et Pauli Hermanni paradisi batavi Prodromus, etc. Amstelodami*, 1699. Un anglais nommé Simon Warton, qui avait étudié trois ans en botanique au jardin du roi, sous Tournefort, fit ce catalogue des plantes qu'il y avait vues.

Comme les Élémens de botanique avaient eu tout le succès que l'auteur même pouvait désirer, il en donna en 1700 une traduction latine en faveur des étrangers, et plus ample, sous le titre d'*institutiones rei herbariæ*, en trois volumes in-4°, dont le premier contient les noms des plantes distribuées selon le système de l'auteur, et les deux autres leurs figures très-bien gravées. A la tête de cette traduction est une grande préface, ou *introduction à la botanique*, qui contient avec les principes du système de Tournefort ingénieusement et solidement établis, une histoire de la botanique et des botanistes, recueillie avec beaucoup de soin et agréablement écrite. On n'aura pas de peine à s'imaginer qu'il

s'occupait avec plaisir de tout ce qui avait rapport à l'objet de son amour.

Cet amour cependant n'était pas si fidèle aux plantes, qu'il ne se portât presque avec la même ardeur à toutes les autres curiosités de la physique, pierres figurées, marcassites rares, pétrifications et crystallisations extraordinaires, coquillages de toutes les espèces. Il est vrai que du nombre de ces sortes d'infidélités on en pourrait excepter son goût pour les pierres; car il croyait que c'étaient des plantes qui végétaient, et qui avaient des graines: il était même assez disposé à étendre ce système jusqu'aux métaux, et il semble qu'autant qu'il pouvait, il transformait tout en ce qu'il aimait le mieux. Il ramassait aussi des habillemens, des armes, des instrumens de nations éloignées, autres sortes de curiosités qui, quoiqu'elles ne soient pas sorties immédiatement des mains de la nature, ne laissent pas de devenir philosophiques pour qui sait philosopher. De tout cela ensemble il s'était fait un cabinet superbe pour un particulier, et fameux dans Paris; les curieux l'estimaient 45 ou 50,000 livres. Ce serait une tache dans la vie d'un philosophe qu'une si grande dépense, si elle avait eu tout autre objet. Elle prouve que Tournefort, dans une fortune aussi bornée que la sienne, n'avait pu guère donner à des plaisirs plus frivoles, et cependant beaucoup plus recherchés.

Avec toutes les qualités qu'il avait, on peut juger aisément combien il était propre à être un excellent voyageur; car j'entends ici par ce terme, non ceux qui voyagent simplement, mais ceux en qui se trouvent et une curiosité fort étendue, qui est assez rare, et un certain don de bien voir, plus rare encore. Les philosophes ne courent guère le monde, et ceux qui le courent ne sont ordinairement guère philosophes; et par-là un voyage de philosophe est extrêmement précieux. Aussi nous comptons que ce fut un bonheur pour les sciences, que l'ordre que Tournefort reçut du roi en 1700, d'aller en Grèce, en Asie et en Afrique, non-seulement pour y reconnaître les plantes des anciens, et peut-être aussi celles qui leur auront échappé; mais encore pour y faire des observations sur toute l'histoire naturelle, sur la géographie ancienne et moderne, et même sur les mœurs, la religion et le commerce des peuples. Nous ne répéterons point ici ce que nous avons dit sur ce sujet dans l'histoire de 1700 (*p.* 79 *et suiv.*). Il eut ordre d'écrire le plus souvent qu'il pourrait au comte de Pontchartrain, qui lui procurait tous les agrémens possibles dans son voyage, et de l'informer en détail de ses découvertes et de ses aventures.

Tournefort, accompagné de Gundelsheimer, allemand, ex-

cellent médecin, et de Aubrier, habile peintre, alla jusqu'à la frontière de Perse, toujours herborisant et observant. Les autres voyageurs vont par mer le plus qu'ils peuvent, parce que la mer est plus commode, et sur terre ils prennent les chemins les plus battus. Ceux-ci n'allaient par mer que le moins qu'il était possible; ils étaient toujours hors des chemins, et s'en faisaient de nouveaux dans des lieux impraticables. On lira bientôt avec un plaisir mêlé d'horreur le récit de leur descente dans la grotte d'Antiparos, c'est-à-dire dans trois ou quatre abîmes affreux qui se succèdent les uns aux autres. Tournefort eut la sensible joie d'y voir une nouvelle espèce de jardin, dont toutes les plantes étaient différentes pièces de marbre encore naissantes ou jeunes, et qui, selon toutes les circonstances dont leur formation était accompagnée, n'avaient pu que végéter. En vain la nature s'était cachée dans des lieux si profonds et si inaccessibles pour travailler à la végétation des pierres; elle fut, pour ainsi dire, prise sur le fait par des curieux si hardis.

L'Afrique était comprise dans le dessein du voyage de Tournefort; mais la peste, qui était en Égypte, le fit revenir de Smyrne en France en 1702. Ce fut là le premier obstacle qui l'eût arrêté. Il arriva, comme l'a dit un grand poëte, pour une occasion plus brillante et moins utile, *chargé des dépouilles de l'Orient*. Il rapportait, outre une infinité d'observations différentes, 1356 nouvelles espèces de plantes, dont une grande partie venaient se ranger d'elles-mêmes sous quelqu'un des 673 genres qu'il avait établis. Il ne fut obligé de créer pour tout le reste que 25 nouveaux genres, sans aucune augmentation des classes; ce qui prouve la commodité d'un système, où tant de plantes étrangères, et que l'on n'attendait point, entraient si facilement. Il en fit son *corollarium institutionum rei herbariæ*, imprimé en 1703.

Quand il fut revenu à Paris, il songea à reprendre la pratique de la médecine, qu'il avait sacrifiée à son voyage du Levant, dans le temps qu'elle commençait à lui réussir beaucoup. L'expérience fait voir qu'en tout ce qui dépend d'un certain goût du public, et surtout en ce genre-là, les interruptions sont dangereuses; l'approbation des hommes est quelque chose de forcé, et qui ne demande qu'à finir. Tournefort eut donc quelque peine à renouer le fil de ce qu'il avait quitté: d'ailleurs il fallait qu'il s'acquittât de ses anciens exercices du jardin royal; il y joignit encore ceux du collége royal, où il eut une place de professeur en médecine: les fonctions de l'académie lui demandaient aussi du temps. Enfin il voulut travailler à la relation de son grand voyage, dont il n'avait rapporté que de simples

mémoires informes et intelligibles pour lui seul. Les courses et les travaux du jour, qui lui rendaient le repos de la nuit plus nécessaire, l'obligeaient au contraire à passer la nuit dans d'autres travaux; et malheureusement il était d'une forte constitution, qui lui permettait de prendre beaucoup sur lui pendant un assez long temps, sans en être sensiblement incommodé. Mais à la fin sa santé vint à s'altérer, et cependant il ne la ménagea pas davantage. Lorsqu'il était dans cette mauvaise disposition, il reçut par hasard un coup fort violent dans la poitrine, dont il jugea bientôt qu'il mourrait. Il ne fit plus que languir pendant quelques mois, et il mourut le 28 décembre 1708.

Il avait fait un testament, par lequel il a laissé son cabinet de curiosités au roi pour l'usage des savans, et ses livres de botanique à l'abbé Bignon. Ce second article ne marque pas moins que le premier son amour pour les sciences; c'est leur faire un présent, que d'en faire un à celui qui veille pour elles dans ce royaume avec tant d'application, et les favorise avec tant de tendresse.

Des deux volumes in-4°. que doit avoir la relation du voyage de Tournefort, le premier était déjà imprimé au Louvre quand il mourut, et l'on achève présentement le second sur le manuscrit de l'auteur, qui a été trouvé dans un état où il n'y avait rien à désirer. Cet ouvrage, qui a conservé sa première forme de lettres adressées à M. de Pontchartrain, aura 200 planches en taille-douce très-bien gravées, de plantes d'antiquités, etc. On y trouvera, outre tout le savoir que nous avons représenté jusqu'ici dans Tournefort, une grande connaissance de l'histoire ancienne et moderne, et une vaste érudition dont nous n'avons point parlé, tant nos éloges sont éloignés d'être flatteurs. Souvent une qualité dominante nous en fait négliger d'autres, qui mériteraient cependant d'être relevées.

ÉLOGE
DE TSCHIRNHAUS.

Ernfroi Walter de Tschirnhaus, seigneur de Kissingswald et de Stoltzenberg, naquit le 10 avril 1651 à Kissingswald, dans la Lusace supérieure, de Christophe de Tschirnhaus et de N... de Sterling, tous deux d'une ancienne noblesse. Il y avait plus de 400 ans que la maison de Tschirnhaus, qui était venue de Moravie et de Bohême, possédait près de la ville de Gorlitz cette seigneurie de Kissingswald, où naquit celui dont nous parlons.

Il eut pour les sciences tous les maîtres que l'on donne aux gens de sa condition ; mais il répondit à leurs soins autrement que les gens de sa condition n'ont coutume d'y répondre Dès qu'il sut qu'il y avait au monde une géométrie, il la saisit avec ardeur, et de là il passa rapidement aux autres parties des mathématiques, qui en lui offrant mille nouveautés agréables, se disputaient les unes aux autres sa curiosité.

A l'âge de 17 ans, son père l'envoya achever ses études à Leyde ; il y arriva dans le temps d'une maladie épidémique, qui le mit en grand danger de sa vie. Il eut bientôt, malgré sa jeunesse, beaucoup de réputation parmi les savans de Hollande. Mais la guerre ayant commencé en 1672, il devint homme de guerre, et montra qu'il savait aussi-bien faire son devoir que suivre son inclination. Cette inclination dominante pour les lettres contribua même à lui faire prendre les armes : elle lui avait fait lier une étroite amitié avec le baron de Neuland, qui avait les mêmes goûts ; et comme ce baron était au service des états, il engagea Tschirnhaus à y entrer aussi en qualité de volontaire, afin qu'ils ne se séparassent point l'un de l'autre. Tschirnhaus servit dix-huit mois, après quoi il fut obligé de retourner en son pays. Il en repartit quelque temps après pour voyager, selon la coutume de sa nation, qui croit avoir besoin du commerce des autres pour se polir, et qui en doit parvenir d'autant plus aisément à se rendre plus polie qu'elles. Il vit l'Angleterre, la France, l'Italie, la Sicile, Malte. Dans tous les pays où il passa, il s'attacha à voir les savans et tout ce qui est un spectacle pour les savans, curiosités de l'histoire naturelle, ouvrages extraordinaires de l'art, manufactures singulières. Ce grand nombre de différens faits bien observés, ne sont pas dans un bon esprit de simples faits et d'inutiles ornemens de la mémoire ; ils deviennent les principes d'une infinité de vues, où la plus fine théorie dénuée d'expérience n'arriverait jamais. Plus les yeux ont vu, plus la raison voit elle-même.

Tschirnhaus retourna en Allemagne, et alla passer quelque temps à la cour de l'empereur Léopold ; car le philosophe peut aller jusques dans les cours, ne fût-ce que pour y observer des mœurs et des façons de penser qu'il n'aurait pas trop devinées.

Au milieu de cette vie agitée, ou du moins assez mêlée de mouvement, les sciences, et surtout les mathématiques, occupaient toujours Tschirnhaus. Il avait acquis avec art l'habitude de n'être pas aisément troublé, et s'était endurci aux distractions. Il vint à Paris pour la troisième fois en 1682 ; il y apportait des découvertes qu'il voulait proposer à l'académie des scien-

ces : c'étaient les fameuses caustiques qui ont retenu son nom ; car on dit ordinairement les caustiques de Tschirnhaus, comme la spirale d'Archimède, la conchoïde de Nicomède, la cissoïde de Dioclès, les développées de Huyghens. Un géomètre ne doit pas moins être glorieux d'avoir donné son nom à une courbe, ou à une espèce entière de courbes, qu'un prince d'avoir donné le sien à une ville. Tschirnhaus, quoiqu'il n'eût encore que 31 ans, fut mis par le roi au nombre de ces mêmes académiciens qu'il était venu consulter, et prendre en quelque sorte pour ses juges.

Tout le monde sait que les caustiques sont les courbes formées par le concours des rayons de lumière qu'une autre courbe quelconque a réfléchis ou rompus. Elles ont une propriété remarquable ; c'est qu'elles sont égales à des lignes droites connues, quand les courbes qui les produisent sont géométriques. Ainsi Tschirnhaus trouvait que la caustique formée dans un quart de cercle par des rayons réfléchis qui étaient venus d'abord parallèles à un diamètre, était égale aux trois quatorzièmes du diamètre. Les rectifications des courbes qui ne sont pas encore aujourd'hui fort communes, l'étaient alors beaucoup moins ; et de plus, c'est un grand mérite à cette découverte d'avoir précédé l'invention du calcul de l'infini, qui l'aurait rendu plus facile. L'académie la jugea digne d'être examinée en particulier par des commissaires qui furent Cassini, Mariote et de la Hire. Ce dernier contesta à Tschirnhaus une génération ou description qu'il donnait de la caustique par réflexion du quart de cercle. Tschirnhaus, qui ne montrait pas le fond de sa méthode, ne se rendit pas à de la Hire, qui de son côté persista à tenir la génération dont il s'agissait pour fort suspecte. L'auteur s'en tenait si sûr, qu'il l'envoya au journal de Leipsick, mais sans démonstration.

Il retourna en Hollande, où il acheva et laissa entre les mains de ses amis un traité intitulé : *de Medicinâ mentis et corporis*. Il avait commencé à composer dès l'âge de 18 ans, et même avec l'intention d'imprimer, presque inséparable du travail de la composition, dont elle est la première récompense. Il avait fait en différens temps des ouvrages, dont ses amis et lui avaient été fort contens ; mais par bonheur l'impression n'en ayant pu être assez prompte, ils lui avaient tellement déplu quand il était venu à les revoir, qu'il avait pris une ferme résolution de ne rien imprimer qu'il n'eût 30 ans, et de sacrifier tous les enfans de sa jeunesse ; sacrifice d'autant plus rare, qu'ils sont nés dans un temps où l'on aime avec plus d'ardeur et moins de connaissances. L'âge qu'il s'était prescrit était passé quand son premier ouvrage, qui a été aussi le seul, parut à Amsterdam en 1687,

dédié au roi, à qui il marquait par-là sa reconnaissance d'être entré dans l'académie. Le titre du livre est, pour ainsi dire, double de celui de *la Recherche de la vérité;* car celui-ci ne veut que rectifier ou guérir l'esprit, et l'autre entreprend aussi le corps. Avec une bonne logique et une bonne médecine, les hommes n'auraient plus besoin de rien.

Pour donner un exemple de la manière de conduire son esprit dans les sciences, en allant toujours du plus simple au plus composé, et en combinant ensemble les vérités à mesure qu'elles naissent, Tschirnhaus propose une génération universelle de courbes par des centres ou foyers, dont le nombre croît toujours, et fait croître en même temps le degré dont est la courbe. Il prétend tirer de là une méthode générale pour les tangentes qu'il vante fort, et quantité d'autres théorèmes ou problèmes importans; et à cette occasion il insinue qu'il ne croit pas s'être trompé sur la caustique du quart de cercle. De la Hire a démontré depuis en 1694, dans son traité des épicycloïdes, que cette caustique en était une; qu'à la vérité elle était de la longueur déterminée par Tschirnhaus, mais qu'elle ne pouvait pas être décrite de la manière qu'il avait proposée. Il n'est pas étonnant que l'on fasse quelque faux pas dans des routes nouvelles, et que l'on s'ouvre soi-même. L'esprit original qui est ardent, vif et hardi, peut n'être pas toujours assez mesuré ni assès circonspect. On sent dans le livre de Tschirnhaus cette chaleur et cette audace, qui appartiennent au génie de l'invention. Si l'auteur n'avait beaucoup fait, on croirait volontiers qu'il promet trop, et qu'il élève trop haut nos espérances.

Les préceptes de théorie qu'il donne ne sont pas si singuliers que certains préceptes de pratique qu'il y ajoute, ou plutôt certains usages dont il s'était bien trouvé. Nous les rapporterons ici, parce que rien ne saurait mieux représenter le détail de sa vie particulière par rapport à l'étude. Il faisait ses expériences en été, et les mettait en ordre, ou en tirait ses conséquences, ou enfin faisait ses grandes recherches de théorie pendant l'hiver, qu'il trouvait plus propre à la méditation. Sur la fin de l'automne, il donnait quelques soins particuliers à sa santé, et faisait une espèce de revue de ses forces corporelles, pour entrer dans cette saison destinée aux plus grands travaux de l'esprit. Il relisait les compositions de l'hiver précédent, s'en rappelait des idées, se faisait renaître l'envie de les continuer; et alors il commençait à se retrancher le repas du soir, et à diminuer même un peu du dîner de jour en jour. Au lieu de souper, ou il lisait sur les matières qu'il avait dessein de traiter, ou s'en entretenait avec quelque ami savant. Il se couchait à neuf heures, et se fai-

sait éveiller à deux heures après minuit. Il se tenait exactement pendant quelque temps dans la même situation, où le réveil l'avait trouvé, ce qui l'empêchait d'oublier le songe qu'il faisait en ce moment; et si, comme il pouvait assez naturellement arriver, ce songe roulait sur la matière dont il était rempli, il en avait plus de facilité à la continuer. Il travaillait dans le silence et le repos de la nuit. Il se rendormait à six heures, mais seulement jusqu'à sept, et reprenait son travail. Il dit qu'il n'a jamais fait de plus grands progrès dans les sciences, qu'il n'a jamais senti son allure plus vigoureuse et plus rapide, que quand il a observé toutes ces pratiques avec le plus de régularité. On y pourra trouver un soin excessif de se ménager tous les avantages possibles; mais toutes les grandes passions vont à l'égard de leur objet jusqu'à une espèce de superstition.

Il lui arrivait souvent pendant la nuit de voir une grande quantité d'étincelles très-brillantes, qui voltigeaient et jouaient en l'air. Quand il voulait les regarder fixement, elles disparaissaient; mais quand il les négligeait, non-seulement elles duraient presque autant que son application au travail, mais elles redoublaient d'éclat et de vivacité. Ensuite il parvint à les voir en plein jour, lorsqu'il eut acquis un certain degré de facilité dans la méditation. Il les voyait sur une muraille blanche, ou sur un papier qu'il avait placé à côté de lui. Ces étincelles visibles pour lui seul, étaient en même temps, et un effet, et une représentation des esprits de son cerveau violemment agités.

Cette passion ardente pour l'étude doit assez naturellement donner l'idée d'un homme extrêmement avide de gloire; car enfin il n'y a point de grands travaux sans de grands motifs, et les savans sont des ambitieux de cabinet. Cependant Tschirnhaus ne l'était point; il n'aspirait point par toutes ses veilles à cette immortalité qui nous touche tant, et nous appartient si peu; et il a dit à ses amis, que dès l'âge de vingt-quatre ans il croyait s'être affranchi de l'amour des plaisirs, des richesses et même de la gloire. Il y a des hommes qui ont droit de rendre témoignage d'eux-mêmes. Il aimait donc les sciences de cet amour pur et désintéressé qui fait tant d'honneur, et à l'objet qui l'inspire, et au cœur qui le ressent. La manière dont il s'exprime en quelques endroits sur les ravissemens que cause la jouissance de la vérité, est si vive et si animée, qu'il aurait été inexcusable de se proposer une autre récompense.

Le traité *de Medicinâ mentis et corporis*, contient aussi ses principes sur la santé. Il n'était pas si sequestré du monde par son goût pour les sciences, qu'il ne fût quelquefois obligé de vivre avec les autres, et à leur manière, et par conséquent de

manger et de boire trop. Il propose plutôt des précautions pour prévenir les maux de ce genre de vie, que des remèdes pour les guérir, si ce n'est que la sueur, dont il fait grand cas et à laquelle il a toujours recours, est en même temps une précaution et un remède. Du reste, il traite de poison tout ce qui ne peut pas être aliment. Il veut que l'on écoute et que l'on suive ce goût simple et exempt de toute réflexion, qui nous porte à certaines viandes, ou un dégoût pareil qui nous en éloigne : ce sont des avis secrets de la nature, si cependant la nature a un soin de nous si exact, et auquel on puisse tant se fier. Il dit qu'étant dans l'obligation de manger beaucoup, il mangeait du moins alternativement des choses fort opposées, chaudes et froides, salées et douces, acides et amères, et que ce mélange, qui paraissait bizarre aux autres convives, et qu'ils prenaient même pour un effet d'intempérance, servait à corriger les excès des qualités les uns par les autres. On doit dire à son honneur, que ces sortes de singularités où le jetait le soin de sa santé, n'étaient pas si grandes que celles où l'amour de l'étude l'avait conduit.

Après la publication de son ouvrage, étant chez lui en Saxe, il commença à songer à l'exécution d'un grand dessein qu'il méditait depuis long-temps. Il croyait qu'à moins que l'on ne rendît l'optique plus parfaite, nos progrès dans la physique étaient arrêtés à peu près au point où nous sommes ; et que pour mieux connaître la nature, il la fallait mieux voir. D'ailleurs, lui qui était l'inventeur des caustiques, il prévoyait bien que de plus grands et de meilleurs verres convexes exposés au soleil, seraient de nouveaux fourneaux qui donneraient une chymie nouvelle. Mais dans toute la Saxe il n'y avait point de verrerie propre à l'exécution de ces grandes idées. Il obtint de l'électeur, son maître, roi de Pologne, la permission d'y en établir ; et comme on s'aperçut bientôt de l'utilité que le pays en recevait, il y en établit jusqu'à trois. De là sortirent des nouveautés et de dioptrique et de physique presque miraculeuses. Nous les annonçâmes sur la parole de Tschirnhaus dans les histoires de 1699 (*p.* 9 *et suiv.*), et de 1700 (*p.* 128 *et suiv.*). Quelques-unes étaient de nature à pouvoir trouver des incrédules ; car en perfectionnant la dioptrique, elles la renversaient : mais enfin, le miroir ardent que S. A. R. monseigneur le duc d'Orléans a acheté de Tschirnhaus, est du moins un témoin irréprochable d'une grande partie de ce qu'il avait avancé.

Ce miroir est convexe des deux côtés, et est portion de deux sphères, dont chacune a douze pieds de rayons. Il a trois pieds rhinlandiques de diamètre, et pèse cent soixante livres, ce qui est une grandeur énorme par rapport aux plus grands verres

convexes qui aient jamais été faits. Les bords en sont aussi parfaitement travaillés que le milieu; et ce qui le marque bien, c'est que son foyer est exactement rond. Ce verre est une énigme pour les habiles gens. A-t-il été travaillé dans des bassins, comme les verres ordinaires de lunettes? A-t-il été jeté en moule? On peut se partager sur cette question; les deux manières ont de grandes difficultés, et rien ne fait mieux l'éloge de la mécanique dont Tschirnhaus doit s'être servi. Il a dit, mais peut-être n'a-t-il pas voulu révéler son secret, qu'il l'avait taillé dans des bassins, et que la masse de verre dont il l'avait tiré pesait sept cents livres; ce qui serait encore une merveille dans la verrerie. Il en avait fait un autre de quatre pieds de diamètre, mais il fut endommagé par quelque accident.

Il présenta un miroir de cette espèce à l'empereur Léopold, qui pour reconnaître son présent, et encore plus son mérite, lui voulut donner le titre et les prérogatives de libre baron: mais il les refusa avec tout le respect qui doit accompagner un semblable refus; et des grâces de l'Empereur, il n'accepta que le portrait de sa majesté impériale, avec une chaîne d'or. Pour rendre ce trait moins fabuleux, il est bon d'y en joindre un pareil qui le soutiendra. Il refusa de même les fonctions de conseiller d'état, dont le roi Auguste le voulait honorer. On peut soupçonner que qui ne recherche pas les honneurs, veut s'épargner ou beaucoup de peine, ou la honte de ne pas réussir: mais à qui les renvoie quand ils viennent s'offrir d'eux-mêmes, la malignité la plus ingénieuse n'a rien à dire.

Il revint à Paris pour la quatrième fois en 1701, et fut assez assidu à l'académie. Il y annonça plusieurs méthodes qu'il avait trouvées pour la géométrie la plus sublime; mais il n'en donna pas les démonstrations, et il se contenta d'exciter une certaine curiosité inquiète, et peut-être des doutes honorables à ses découvertes, en cas qu'elles fussent bien sûres. Nous avons donné dans l'histoire de 1701 (*p.* 89 *et* 90), une liste de ses propositions. Il prétendait pouvoir se passer de la méthode des infiniment petits, et donna à l'académie, sur les rayons des développées, un échantillon de celle qu'il mettait en la place. Rien ne prouve mieux la grande utilité des infiniment petits, que l'honneur qu'on se fait de n'en avoir pas besoin en certaines occasions. En général, Tschirnhaus voulait rendre la géométrie plus aisée, persuadé que les véritables méthodes sont faciles, que les plus ingénieuses ne sont point les vraies dès qu'elles sont trop composées, et que la nature doit fournir quelque chose de plus simple. Tout cela est vrai: reste à déterminer le degré de simplicité; on croit présentement y être parvenu.

Pendant ce séjour de Paris, Tschirnhaus fit part à Homberg d'un secret qu'il avait trouvé, aussi surprenant que celui de tailler ses grands verres; c'est de faire de la porcelaine toute pareille à celle de la Chine, et qui par conséquent épargnerait beaucoup d'argent à l'Europe. On a cru jusqu'ici que la porcelaine était un don particulier dont la nature avait favorisé les Chinois, et que la terre dont elle est faite n'était qu'en leur pays. Cela n'est point ainsi; c'est un mélange de quelques terres qui se trouvent communément partout ailleurs, mais qu'il faut s'aviser de mettre ensemble. Un premier inventeur trouve ordinairement un secret par hasard, et sans le chercher : mais un second, qui cherche ce que le premier a trouvé, ne le peut guère trouver que par raisonnement. Tschirnhaus avait donné à Homberg sa porcelaine en échange de quelques autres secrets de chymie qu'il en avait reçus, et il lui fit promettre que de son vivant il n'en ferait nul usage.

Quand il fut retourné chez lui, il se trouva perpétuellement environné de chagrins domestiques, et sa vie ne fut plus qu'une suite de malheurs. Comme la santé de l'âme tient à celle de l'esprit, sur laquelle il avait tant médité, et qu'il y a moins de maux pour qui sait raisonner, ou des maux moins douloureux, il soutint les siens avec constance, et fit voir ce qu'on ne voit presque jamais en cette matière, l'usage de sa théorie et l'application de ses préceptes. Son humeur ne fut pas altérée, ni ses études seulement interrompues. Il se soumettait à une providence à laquelle il est inutile de résister, et infiniment avantageux de se soumettre. Enfin, après avoir passé cinq ans à combattre et à vaincre le chagrin, il tomba malade, peut-être parce qu'on ne peut le vaincre si long-temps sans en être fort affaibli. Il ne craignait point la fièvre, la phthisie, l'hydropisie, la goutte, parce qu'il se tenait sûr d'en avoir les remèdes; mais il avait beaucoup de peur de la pierre, qu'il ne s'assurait pas de pouvoir prévenir ou guérir si aisément. Il avait pourtant trouvé une préparation de petit-lait qu'il croyait très-bonne, et qu'il a donnée dans une édition allemande de son livre. Mais elle n'empêcha pas qu'au mois de septembre 1708, il ne fût attaqué de grandes douleurs de gravelle, suivies d'une suppression d'urine. Les médecins, qui ne le trouvaient pas assez obéissant, parce qu'il s'était rendu médecin lui-même, l'abandonnèrent bientôt. Il se traita comme il l'entendit; il ne perdit jamais ni sa fermeté, ni sa résignation à la Providence, ni l'usage de sa raison, et enfin il mourut le 11 octobre suivant. Ses dernières paroles furent *triomphe*, *victoire*. Apparemment il se regardait comme vainqueur des maux de la vie humaine.

Son corps fut porté avec pompe à une de ses terres, et le roi Auguste en voulut faire les frais.

Il avait destiné cet hiver même où il allait entrer, à faire de grandes augmentations à son livre. Il avait donné une partie considérable de son patrimoine à son plaisir, c'est-à-dire aux lettres. Il propose dans son ouvrage le plan d'une société de gens de condition et amateurs des sciences, qui fourniraient à des savans plus appliqués tout ce qui leur serait nécessaire, et pour les sciences et pour eux; et l'on sent bien avec quel plaisir il aurait porté les charges de cette communauté. Il les portait déjà sans l'avoir formée. Il cherchait des gens qui eussent des talens, soit pour les sciences utiles, soit pour les arts; il les tirait des ténèbres où ils habitent ordinairement, et était en même temps leur compagnon, leur directeur et leur bienfaiteur. Il s'est assez souvent chargé du soin et de la dépense de faire imprimer des livres d'autrui dont il espérait de l'utilité pour le public; entre autres, le cours de chymie de Lemery, qu'il avait fait traduire en allemand, et cela sans se faire rendre, ou sans se rendre à lui-même dans des préfaces l'honneur qui lui était dû, et qu'un autre n'aurait pas négligé. Dans des occasions plus importantes, si cependant elles ne le sont pas toutes également pour la vanité, il n'était pas moins éloigné de l'ostentation. Il faisait du bien à ses ennemis avec chaleur, et sans qu'ils le sussent; ce qu'à peine le christianisme ose exiger. Il n'était point philosophe par des connaissances rares, et homme vulgaire par ses passions et par ses faiblesses; la vraie philosophie avait pénétré jusqu'à son cœur, et y avait établi cette délicieuse tranquillité, qui est le plus grand et le moins recherché de tous les biens.

ÉLOGE
DE POUPART.

François Poupart naquit au Mans en...... d'un bon bourgeois allié aux meilleures familles de la ville, qui n'avait aucun emploi, et était chargé de beaucoup d'enfans. Il ne s'occupait que de leur éducation; il en mit un dans la marine, qui s'y avança par son mérite, jusqu'à devenir capitaine de vaisseau.

Poupart fit ses études chez les pères de l'oratoire du Mans. La philosophie scolastique ne fit que lui apprendre qu'on pouvait philosopher, et lui en inspirer l'envie. Il tomba bientôt sur les ouvrages de Descartes, qui lui donnèrent une grande idée de la nature, et une aussi grande passion de l'étudier. Il passa

quelques années chez son père dans cette seule occupation, encore incertain du parti qu'il prendrait. Enfin il se détermina pour la médecine. Mais comme les secours, tant spirituels, pour ainsi dire, que temporels, lui manquaient au Mans, il vint à Paris, où il est plus facile d'en trouver de toute espèce. Il se chargea de l'éducation d'un enfant pour subsister : mais ayant bientôt éprouvé que les soins de cet emploi lui enlevaient tout son temps, il y renonça, et aima mieux étudier que subsister; c'est-à-dire, que pour être entièrement à lui et à ses livres, il se réduisit à un genre de vie fort incommode et fort étroit. Nous ne rougissons point d'avouer hautement la mauvaise fortune d'un de nos confrères, ni de montrer au public le sac et le bâton d'un Diogène, quoique nous soyons dans un siècle où les Diogènes sont moins considérés que jamais, et où certainement ils ne recevraient pas de visites des rois dans leur tonneau.

Il s'appliqua avec ardeur à la physique, et surtout à l'histoire naturelle, qui après tout est peut-être la seule physique à notre portée. Un goût particulier le portait à étudier les insectes, espèces d'animaux si différens de tous les autres, et si différens encore entre eux, qu'ils font comprendre en général la diversité infinie des modèles sur lesquels la nature peut avoir fait des animaux pour une infinité d'autres habitations. Il avait et la patience souvent très-pénible de les observer pendant tout le temps nécessaire, et l'art de découvrir leur vie cachée, et l'adresse de faire, quand il était possible, la délicate anatomie de ces petits corps. Il portait ses découvertes aux conférences de feu l'abbé Bourdelot, dont il était un des bons acteurs, ou les faisait imprimer dans le journal des savans; témoin sa dissertation sur la sangsue, qui fut fort approuvée des physiciens, et leur fit connaître à eux-mêmes un animal que tout le monde croyait connaître.

Pour se perfectionner dans l'anatomie, il voulut exercer la chirurgie dans l'Hôtel-Dieu, et se présenta à ceux dont il fallait qu'il subît l'examen. Ils l'interrogèrent sur des choses difficiles; et par les réponses qu'il leur fit, ils le trouvèrent déjà fort habile dans l'art de la chirurgie, et le reçurent avec éloge. Mais il les étonna beaucoup, quand il leur avoua qu'il ne savait seulement pas saigner, et qu'il n'avait sur la chirurgie qu'une spéculation. Ils ne se repentirent pas de l'avoir reçu, et ils le jugèrent bien propre à apprendre promptement et parfaitement cette pratique, qu'ils ne s'étaient pas aperçus qui lui manquât; et ils l'instruisirent avec l'affection que les maîtres ont pour d'excellens disciples. Il passa trois ans dans ces fonctions, après quoi il ne s'attacha plus qu'à la médecine; et comme il ne cher-

chait pas à en borner l'étendue, il embrassa tout ce qui y avait rapport, la botanique, la chymie. Il se fit recevoir docteur en médecine dans l'université de Reims. Son envie de savoir n'était pas renfermée dans les limites de cette profession, quoique si vaste. Il ne serait pas extraordinaire que la philosophie de Descartes l'eût engagé à prendre quelque teinture assez raisonnable de géométrie; mais peut-être aura-t-on de la peine à croire qu'il étudiât jusqu'à l'architecture. La Hire, qui la professe, avait remarqué qu'il était assidu à ses leçons; et ne le connaissant point d'ailleurs, il avait cru que c'était un homme qui songeait à avoir quelque fonction dans les bâtimens : il n'avait pas même jugé sur les apparences extérieures, que ces fonctions auxquelles il pouvait aspirer fussent fort relevées; mais il fut extrêmement surpris, lorsqu'au renouvellement de l'académie en 1699, tous les académiciens qui n'avaient point d'élèves en ayant nommé, il le vit paraître aux assemblées en qualité d'élève de Méry, et d'anatomiste.

La compagnie étant alors remplie d'un très-grand nombre d'académiciens nouveaux, qui n'avaient pas des ouvrages prêts à produire dans les assemblées, ou ne s'en tenaient pas assez sûrs pour les exposer dans un lieu assez redoutable, Poupart fut le premier d'eux tous qui se trouva en état de parler, et qui en eût la noble assurance. Il lut un mémoire sur les insectes hermaphrodites, qui fut d'un heureux augure pour la capacité de ceux d'entre les nouveaux venus que la plupart des académiciens ne connaissaient pas encore beaucoup.

On a vu depuis, dans les volumes que l'académie a donnés pour chaque année, son histoire du *formica-leo*, celle du *formica-pulex*, ses observations sur les moules, et quantité d'autres observations moins importantes, ou peut-être seulement plus courtes, répandues dans nos histoires.

Il tomba malade au mois d'octobre dernier, et mourut en peu de jours. On le croit auteur d'un livre intitulé : *la chirurgie complète*, qui n'est qu'une compilation commode de plusieurs autres traités. Si cela est, on doit pardonner ce livre au besoin qu'il avait de le faire, et lui savoir gré en même temps de ne s'être pas fait honneur d'une compilation. Il a résisté à un grand nombre d'exemples qui l'y pouvaient inviter.

ÉLOGE

DE CHAZELLES.

Jean-Mathieu de Chazelles naquit à Lyon le 24 juillet 1657, d'une famille honnête qui était dans le commerce. Il fit toutes ses études dans le grand collége des Jésuites de cette ville, après quoi il vint à Paris en 1675. La passion qu'il avait d'y connaître les gens de mérite, le conduisit chez feu du Hamel, secrétaire de cette académie, qui de son côté favorisait de tout son pouvoir les jeunes gens dont on pouvait concevoir quelque espérance. Il remarqua dans celui-ci beaucoup de disposition pour l'astronomie; car le jeune homme était déjà géomètre. Il le présenta à Cassini, qui le prit avec lui à l'observatoire, école où Hipparque et Ptolomée eux-mêmes auraient encore pu apprendre.

La théorie et la pratique, toujours si différentes, le sont peut-être plus en fait d'astronomie qu'en toute autre matière; et le plus habile astronome qui ne le serait que par les livres, serait tout étonné quand il viendrait à manier la lunette, qu'il ne verrait presque rien. Les observations sont une manœuvre très-fine et très-délicate. Chazelles étudia cet art à fond, et en même temps il embrassa toute cette vaste science dont il est le fondement. Il travailla sous Cassini à la grande carte géographique en forme de planisphère, qui est sur le pavé de la tour occidentale de l'observatoire, et qui a 27 pieds de diamètre. Elle avait été dressée sur les observations que l'académie avait déjà faites par ordre du roi en différens endroits de la terre; et ce qui en est le plus remarquable, c'est qu'elle fut en quelque sorte prophétique. Elle contenait sur de certaines conjectures de Cassini des corrections anticipées et fort importantes, qui ont été justifiées depuis par des observations incontestables.

En 1683, l'académie continua vers le septentrion et vers le midi le grand ouvrage de la méridienne, commencé en 1670; et Cassini, à qui le côté du midi était tombé en partage, associa à ce travail M. de Chazelles. Ils poussèrent cette ligne jusqu'à la campagne de Bourges.

Après avoir pris des leçons de Cassini à l'observatoire pendant cinq ans, Chazelles devait être devenu un excellent maître. Feu le duc de Mortemart le prit pour lui enseigner les mathématiques, et le mena avec lui à la campagne de Gênes en 1684. Il lui fit avoir l'année suivante une nouvelle place de professeur d'hydrographie pour les galères à Marseille; car il y en avait depuis long-temps une ancienne remplie par un père Jésuite, à

qui il fallait donner du secours, parce que la marine de France s'était considérablement fortifiée.

Ces écoles sont des espèces de petits états assez difficiles à gouverner. Tous les sujets qui les composent sont dans la force de leur jeunesse, impétueux, indociles, amoureux de l'indépendance avec fureur, ennemis presque irréconciliables de toute application ; et ce qui est encore pis, ils sont tous gens de guerre, et leur maître n'a sur eux aucune autorité militaire. Cependant on rend ce témoignage à Chazelles, qu'il fut toujours respecté, et même aimé de ses redoutables sujets. Il avait cette douceur ferme et courageuse qui sait gagner les cœurs avec dignité. Le succès qu'il avait eu l'encouragea à se charger encore d'une nouvelle école de jeunes pilotes destinés à servir sur les galères. Elle a fourni et fournit encore tous les jours un grand nombre de bons navigateurs.

Pendant l'été de 86 les galères firent quatre petites campagnes, ou plutôt quatre promenades, où elles ne se proposaient que de faire de l'exercice. Chazelles s'embarqua toutes les quatre fois, et alla tenir ses écoles sur la mer. Il montrait aux officiers la pratique de ce qu'il leur avait enseigné. Il fit aussi plusieurs observations géométriques et astronomiques, par le moyen desquelles il donna ensuite une nouvelle carte de la côte de Provence.

Nous passons sous silence deux campagnes, quoique plus longues et plus considérables, qu'il fit en 87 et 88. Elles produisirent toutes deux un grand nombre de plans qu'il leva, soit des ports et des rades où il aborda, soit des places qu'il put voir. On sait assez que ces plans ne sont pas de simples curiosités; et qu'étant déposés entre les mains des ministres d'état, ils deviennent en certain temps la matière des plus importantes délibérations, et les règlent d'autant plus sûrement, qu'ils ont été faits de meilleure main.

Il y a long-temps que l'expérience, maîtresse souveraine de tous les arts, a fait entre les deux espèces des grands bâtimens de mer, un partage où tous les peuples de l'Europe ont souscrit. Elle a donné l'Océan aux vaisseaux, et la Méditerranée aux galères. Elles ont trop peu de bord pour soutenir des vagues aussi hautes que celles de l'Océan. Mais aussi les vaisseaux ont ce défaut essentiel, qu'ils ne peuvent rien sans le vent; ce sont de grands corps absolument dépendans de cette âme étrangère, inconstante, et qui les abandonne quelquefois entièrement. Au commencement de la dernière guerre, quelques officiers de marine, et Chazelles avec eux, imaginèrent qu'on pourrait avoir des galères sur l'Océan, qu'elles y serviraient à remorquer les

vaisseaux, quand le vent leur serait contraire, ou leur manquerait; qu'enfin elles les rendraient indépendans du vent, et par conséquent beaucoup plus agissans que ceux des ennemis. Elles devaient aussi assurer et garantir les côtes du Ponant. Ces sortes d'idées hardies, pourvu qu'elles le soient dans certaines bornes, partent d'un courage d'esprit rare, même parmi ceux qui ont le courage du cœur. Sans cette audace, un faux impossible s'étendrait presque à tout. Comme Chazelles avait beaucoup de part à la proposition, il fut envoyé en Ponant au mois de juillet 1689, pour visiter les côtes par rapport à la navigation des galères. Enfin en 90, quinze galères nouvellement construites partirent de Rochefort presque entièrement sur sa parole, et donnèrent un nouveau spectacle à l'Océan. Elles allèrent jusqu'à Torbay en Angleterre, et servirent à la descente de Tingmouth. Chazelles y fit les fonctions d'ingénieur, fort différentes de celles de professeur d'hydrographie. Quoiqu'il ne se fût point destiné à la guerre, et qu'il ne soit guère naturel qu'un soldat ait été élevé à l'observatoire, il remarqua en cette occasion et en plusieurs autres pareilles, toute l'intrépidité que demande le métier des armes. Les officiers généraux sous qui il a servi, attestent que quand ils l'avaient envoyé visiter quelque poste ennemi, ils pouvaient compter parfaitement sur son rapport. Il n'est que trop établi que ceux qui sont chargés de ces sortes de commissions, n'y portent pas tous, ou n'y conservent pas une vue bien nette. Chazelles n'était originairement qu'un savant; les sciences même en avaient fait un homme de guerre. Ce qui élève l'esprit devrait toujours aussi élever l'âme.

Les galères, après leur expédition, revinrent à l'embouchure de la Seine, dans les bassins du Hâvre et de Honfleur; mais elles n'y pouvaient pas hiverner, parce qu'il était nécessaire de mettre de temps en temps ces bassins à sec, pour éviter la corruption des eaux. Chazelles proposa de faire monter les galères à Rouen: tous les pilotes y trouvaient des difficultés insurmontables; il soutint seul qu'elles y monteraient; il s'était acquis une grande confiance : on le crut, et elles montèrent heureusement. Une grande habileté ne suffit pas pour oser se charger d'un événement considérable; il faut encore un zèle vif, qui veuille bien courir les risques de l'injustice des hommes, toujours portés à ne donner leur approbation qu'aux succès.

Les galères hivernèrent donc à Rouen, et celui qui les y avait amenées devait naturellement les préserver des accidens dont elles étaient menacées dans ce séjour étranger. Aussi imagina-t-il une nouvelle sorte d'amarrage et une petite jetée de pilotis, qui les mettaient à couvert des glaces qu'on craignait, et cela à

peu de frais ; au lieu que de toute autre manière la dépense eût été considérable.

Pendant qu'il était à Rouen, il mit en ordre les observations qu'il venait de faire sur les côtes de Ponant, en composa huit cartes particulières accompagnées d'un *portulan*, c'est-à-dire d'une ample description de chaque port, de la manière d'y entrer, du fond qui s'y trouve, des marées, des dangers, des reconnaissances, etc. Ces sortes d'ouvrages, quand ils ont toutes leurs perfections, sont d'un grand prix, parce que, comme nous l'avons déjà dit dans l'hist. de 1701 (p. 121), et à l'occasion de Chazelles même, *les sciences qui sont de pratique sont les moins avancées. Deux ou trois grands génies suffisent pour pousser bien loin des théories en peu de temps ; mais la pratique procède avec plus de lenteur, à cause qu'elle dépend d'un trop grand nombre de mains dont la plupart même sont peu habiles.* Les nouvelles cartes de Chazelles furent mises dans le *Neptune français*, qui fut publié en 1692. Dans cette même année il fit la campagne d'Oneille, et servit d'ingénieur à la descente.

En 93, M. de Pontchartrain, alors secrétaire d'état de la marine, et aujourd'hui chancelier de France, ayant résolu de faire travailler à un second volume du *Neptune français*, qui comprît la mer Méditerranée, Chazelles proposa d'aller établir par des observations astronomiques la position exacte des principaux points du Levant, et il ne demandait qu'un an pour son voyage. Il eût été difficile de lui refuser une grâce si peu briguée. Il partit, et parcourut la Grèce, l'Égypte, la Turquie, toujours le quart de cercle et la lunette à la main. Il est vrai que ce n'est là que recommencer continuellement les mêmes opérations, sans acquérir de lumières nouvelles ; au lieu qu'un savant de cabinet en acquiert tous les jours avec volupté et avec transport : mais plus ce plaisir est flatteur, plus il est beau de le sacrifier à l'utilité du public, qui profite plus de quelques faits bien sûrs que de plusieurs spéculations brillantes.

Le voyage de Chazelles donna sur l'astronomie un éclaircissement important, et long-temps attendu. Il est nécessaire, pour la perfection de cette science, que les astronomes de tous les siècles se transmettent leurs connaissances, et se donnent la main. Mais pour profiter du travail des anciens, il faut pouvoir calculer pour le lieu où nous sommes, ce qu'ils ont calculé pour les lieux où ils étaient, et par conséquent savoir exactement la longitude et la latitude de ces lieux. On ne peut pas trop s'en rapporter aux anciens eux-mêmes, parce qu'on observe présentement avec des instrumens et une précision qu'ils n'avaient pas, et qui rendent un peu suspect tout ce qui a été

trouvé par d'autres voies. Les astronomes dont il était le plus important de comparer les observations aux nôtres, étaient Hipparque, Ptolomée et Tycho-Brahé. Les deux premiers étaient à Alexandrie en Egypte, et ils la rendirent la capitale de l'astronomie. Tycho était dans l'île d'Huène, située dans la mer Baltique; il y fit bâtir ce fameux observatoire qu'il appela Uranibourg, *ville du ciel.* L'académie presque encore naissante avait formé le noble dessein d'envoyer des observateurs à Alexandrie et à Uranibourg, pour y prendre le fil du travail des grands hommes qui y avaient habité. Mais les difficultés du voyage d'Alexandrie firent que l'on se contenta de celui d'Uranibourg, que Picard voulut bien entreprendre en 1671.

Il y traça la méridienne du lieu, et fut fort étonné de la trouver différente de dix-huit de celle que Tycho avait déterminée, et qu'il ne devait pas avoir déterminée négligemment, puisqu'il s'agissait d'un terme fixe où se rapportaient toutes ses observations. Cela pouvait faire croire que les méridiens changeaient, c'est-à-dire que la terre, supposé qu'elle tourne, ne tourne pas toujours sur les mêmes pôles; car si un autre point devient pôle, tous les méridiens qui devaient passer par ce nouveau point ont nécessairement changé de position. On voit assez combien il importait aux astronomes de s'assurer ou de la variation, ou de l'invariabilité des pôles de la terre et des méridiens. Chazelles étant en Egypte mesura les pyramides, et trouva que les quatre côtés de la plus grande étaient exposés précisément aux quatre régions du monde. Or comme cette exposition si juste doit, selon toutes les apparences possibles, avoir été affectée par ceux qui élevèrent cette grande masse de pierres il y a plus de trois mille ans, il s'ensuit que pendant un si long espace de temps rien n'a changé dans le ciel à cet égard, ou, ce qui revient au même, dans les pôles de la terre, ni dans les méridiens. Se serait-on imaginé que Tycho, si habile et si exact observateur, aurait mal tiré sa méridienne, et que les anciens Egyptiens si grossiers, du moins en cette matière, auraient bien tiré la leur? L'invariabilité des méridiennes a été encore confirmée par celle que Cassini a tirée en 1655 dans l'église de S. Petrone à Bologne.

Chazelles rapporta aussi de son voyage du Levant tout ce que l'académie souhaitait sur la position d'Alexandrie. Aussi M. de Pontchartrain crut-il lui devoir une place dans une compagnie à qui ses travaux étaient utiles. Il y fut associé en 1695. Il retourna ensuite à Marseille reprendre ses premières fonctions.

Tout le reste de sa vie n'est guère qu'une répétition perpétuelle de ce que nous avons vu jusqu'ici. Des campagnes sur mer presque tous les ans, soit en guerre, soit en paix, quelques-unes seu-

lement plus considérables, comme celle de 1697, où Barcelone fut prise, des positions qu'il prend de tous les lieux qu'il voit, des plans qu'il lève, des fonctions d'ingénieur qu'il fait assez souvent et avec gloire, et puis un retour paisible à son école de Marseille. Il ne s'en dégoûtait point pour avoir eu quelques occupations plus brillantes; jamais il ne songea à la quitter. Les plus grandes âmes sont celles qui s'arrangent le mieux dans la situation présente, et qui dépensent le moins en projets pour l'avenir.

Lorsqu'en 1700 Cassini, par ordre du roi, alla continuer du côté du midi la méridienne abandonnée en 83, Chazelles fut encore de la partie. Il ne put joindre qu'à Rhodez Cassini, qui, pour ainsi dire, filait sa méridienne en s'éloignant toujours de Paris. Mais depuis Rhodez Chazelles s'attacha si fortement à ce travail, et cela pendant la plus fâcheuse saison de l'année, que sa santé commença à s'en altérer considérablement.

La ligne étant poussée jusqu'aux frontières d'Espagne, il revint à Paris en 1701, et il y fut malade ou languissant pendant plus d'une année. Ce fut alors qu'il communiqua à l'académie le vaste dessein qu'il méditait d'un portulan général de la Méditerranée. On peut compter que dans les cartes géographiques et hydrographiques des trois quarts du globe, le portrait de la terre n'est encore qu'ébauché; et que même dans celle de l'Europe, il est assez éloigné d'être bien fini, ni bien ressemblant, quoiqu'on y ait beaucoup plus travaillé.

Malgré plusieurs soins différens, et les infirmités même qui deviennent le plus grand de tous les soins, Chazelles ne perdait point de vue ses galères égarées dans l'Océan. Etant encore à Paris en 1702, il proposa qu'elles pouvaient rester à sec dans tous les ports où il entrait assez de marée pour les y faire entrer. Par-là il triplait le nombre des retraites qu'elles pouvaient avoir, et par conséquent aussi le nombre des occasions où elles pouvaient être employées. On fit à Ambleteuse l'épreuve de sa proposition sur deux galères qu'on échoua, et elles soutinrent l'échouage pendant quinze jours sans aucun inconvénient; au contraire, il donna une merveilleuse commodité pour espalmer. Il faut oser en tout genre, mais la difficulté est d'oser avec sagesse; c'est concilier une contradiction.

Les neuf dernières années de la vie de Chazelles, quoique aussi laborieuses que les autres, furent presque toujours languissantes, et sa santé ne fit plus que s'affaiblir. Enfin il lui vint une fièvre maligne qu'il négligea dans les commencemens, soit par l'habitude de souffrir, soit par la défiance qu'il avait de la médecine, à laquelle il préférait les ressources de la nature. Enfin

il mourut le 16 janvier 1710, entre les bras du P. Laval, jésuite, son collègue en hydrographie, et son intime ami. Quand deux amis le sont dans des postes qui naturellement les rendent rivaux, il ne faut plus leur demander des preuves d'équité, de droiture, ni même de générosité. A ces vertus et à celles que nous avons déjà représentées, Chazelles joignit toujours un grand fonds de religion, c'est-à-dire ce qui assure et fortifie toutes les vertus.

ÉLOGE
DE GUGLIELMINI.

Dominico Guglielmini naquit à Bologne d'une honnête famille le 27 septembre 1655. Il étudia en mathématique sous Geminiano Montanari, Modenois, et en médecine sous l'illustre Malpighi. Il embrassa ces deux genres d'étude à la fois, comme un homme né avec d'heureuses dispositions en aurait pu embrasser un seul; et il s'attira la même affection de ces deux maîtres, que si chacun d'eux eût eu seul la gloire de le former.

En 1666, il parut dans une grande partie de l'Italie un météore aussi lumineux que la lune en son plein. Montanari fit un petit ouvrage intitulé: *Fiamma volante*, où, par les observations qu'il avait eues de différens endroits, il recherchait géométriquement quelle était la ligne du mouvement de cette flamme, sa distance à la terre et sa grandeur. Selon son calcul, la distance était à peu près de quinze lieues moyennes de France, ce qui est une hauteur extraordinaire pour ces sortes de feux. Cavina, qui avait observé le même phénomène à Faenza, en avait fait un calcul fort différent: la hauteur où il le mettait, par exemple, était triple de celle de Montanari; et celui-ci d'ailleurs avait négligé dans son écrit les observations de Faenza, non pas en les rejetant avec mépris, mais en disant qu'il était bien fâché de les trouver trop éloignées de toutes les autres, et qu'apparemment l'erreur venait de ceux qui les avaient données, et à qui on s'était fié. Cette politesse n'empêcha pas Cavina de répliquer aigrement à Montanari, qui voyant cette dispute dégénérer en injure, se sentit assez fort pour oser déclarer publiquement qu'il y renonçait. Guglielmini, âgé alors de vingt-un ans, et disciple aussi zélé de Montanari, que nous avons dit, il y a quelques années, que Viviani l'était de Galilée, car ces sortes d'attachemens semblent avoir plus de force en Italie, demanda à son maître la permission de répondre pour lui. Il la lui refusa, de peur que son adversaire ne crût toujours voir le maître caché sous le nom du disciple; mais Guglielmini trouva moyen de vaincre cette diffi-

culté. Il proposa et il obtint de soutenir des thèses publiques, où Montanari n'assisterait point, et où Cavina, dont elles attaquaient l'opinion, serait invité, et attendu pendant un certain temps. Il n'y vint point; il traita ce défi comme un duel serait traité en France, et il paraît qu'il fit bien. Quoique Guglielmini avoue qu'il n'était pas encore entièrement sorti des sections coniques, il terrassait en géométrie son adversaire. Il y eut assez d'écrits et assez gros sur une matière qui au fond ne les méritait pas. Deux ou trois pages auraient suffi pour la vérité; les passions firent des livres.

Guglielmini fut reçu docteur en médecine dans l'université de Bologne en 1678; mais au milieu de l'application et des études que demande cette pénible profession, un nouveau phénomène qui parut au ciel le rappela encore pour un temps du côté des mathématiques. Ce fut la comète de 1680 et 1681, qui par je ne sais quelle destinée particulière, remua plus qu'une autre le monde savant. Le sentiment de ceux qui croient les comètes des corps éternels, aussi-bien que les planètes, avait été attaqué par Montanari, sur le fondement que cette dernière comète qui avait disparu à la fin de février 1681, n'était point alors assez éloignée de la terre pour disparaître par son éloignement seul, et qu'il devait y avoir eu par conséquent quelque dissolution physique. Cette raison qui pouvait n'être pas démonstrative, le devint en quelque sorte pour Guglielmini, parce qu'elle venait d'un maître qu'il chérissait; et elle l'engagea à chercher quelque moyen d'expliquer la génération des comètes. Il en imagina un assez singulier, dont il fit un ouvrage intitulé : *De cometarum naturâ et ortu epistolica dissertatio. Boloniæ*, 1681.

Il donne aux planètes des tourbillons fort étendus; de sorte que ceux, par exemple, de Jupiter et de Saturne, qui ont leurs centres éloignés de cent soixante-cinq millions de lieues, lorsqu'ils s'approchent le plus qu'il est possible, peuvent alors se couper vers leurs extrémités. Dans cet entrelacement et cet embarras de la matière de deux tourbillons, il se forme en vertu des mouvemens opposés qui se combattent, un tourbillon nouveau, dont les parties les plus grossières, car la matière céleste n'est pas toute homogène, vont occuper le centre, et produisent un nouveau corps solide, qui est la tête de la comète. Nous ne rapporterons ni les preuves, ni les difficultés de ce système : l'auteur déclare qu'il ne le croit ni vrai, ni même vraisemblable, mais seulement propre à expliquer les faits; et il ne le propose qu'avec une modestie qui en répare la faiblesse, et désarme les critiques.

Il donna de nouvelles preuves de son savoir dans l'astronomie,

par l'observation qu'il fit à Bologne de l'éclipse solaire du 12 juillet 1684, et qu'il imprima en latin la même année.

Le mérite de Guglielmini fut reconnu jusques dans son pays. Le sénat de Bologne le fit premier professeur de mathématique, et lui donna en 1686 l'intendance générale des eaux de cet état. Les voyageurs nous rapportent qu'en Perse la charge de surintendant des eaux est une des plus considérables, à cause de la sécheresse du pays, et de la difficulté de l'arroser suffisamment et également. Par une raison toute contraire, cette charge est de la même importance dans le Bolonais, et en général dans la Lombardie, où la grande quantité et la disposition des rivières et des canaux, si utiles d'ailleurs au pays, peuvent cependant produire de grands inconvéniens, à moins que l'on n'y veille continuellement et avec des yeux fort éclairés. Guglielmini eut cette délicatesse assez rare de regarder sa commission de surintendant des eaux, non comme une de ces commissions dont on s'acquitte toujours assez bien avec quelques connaissances ordinaires, et où il suffit de ne rien gâter, mais comme un engagement sérieux à tourner ses principales pensées de ce côté-là, et à servir le public à toute rigueur.

Il donna donc dès l'année 1690 la première partie, et en 1691 la seconde d'un traité d'hydrostatique, intitulé : *Aquarum fluentium mensura, nová methodo inquisita*, et dédié au sénat de Bologne. Son principe fondamental, et reçu de tous les philosophes modernes, est que les vitesses d'une eau qui sort d'un tuyau vertical ou incliné, sont à chaque instant comme les racines des hauteurs de sa surface supérieure, ce qui amène nécessairement la parabole dans toute cette matière. Quand même l'eau coule dans un canal horizontal, ce qui se peut, pourvu qu'elle ait une issue pour se décharger, c'est encore le même principe, parce que l'eau supérieure pressant l'inférieure, lui imprime de la vitesse à raison de sa hauteur.

Si l'on veut trouver dans un canal horizontal la vitesse moyenne entre celle du fond, qui est la plus grande, et celle de la superficie, qui est la plus petite, ou même nulle géométriquement, on voit aussitôt par la quadrature de la parabole, que cette vitesse est toujours à celle du fond comme deux à trois, et qu'elle est toujours placée aux quatre neuvièmes de la hauteur du canal divisé du haut en bas.

Quand on a une expérience fondamentale sur la vitesse de l'eau, par exemple, celle de Guglielmini, par laquelle une eau qui est tombée de la hauteur d'un pied de Bologne, parcourt en une minute deux cent seize pieds cinq pouces d'un mouvement égal, on a sa vitesse pour toutes les chutes possibles ; et il en a calculé

une table qu'il n'a poussée que jusqu'à trente pieds de chute, parce que les plus grands fleuves de l'Europe ne passent pas cette profondeur. Si l'on veut mesurer la quantité d'eau qui passe en une minute par un canal horizontal, comme on sait que sa vitesse moyenne est au quatrième de sa hauteur, il faut avoir ces quatre neuvièmes en pieds et en pouces. On trouve ensuite par la table quelle vitesse convient à une chute ou pression de cette hauteur: c'est là la vitesse moyenne de l'eau; et en la multipliant par la hauteur et largeur du canal, on a la qualité d'eau cherchée. Guglielmini trouve par cette méthode, que le Danube supposé horizontal à son embouchure, comme le sont presque toujours les grands fleuves, du moins sensiblement, jette dans le pont Euxin en une minute près de quarante-deux millions de pieds cubiques Bolonais d'eau.

Pour les canaux inclinés, il ne faut qu'un peu plus de calcul; et de plus, la connaissance de l'angle d'inclinaison du canal, après quoi tout le reste est pareil.

Telle est l'idée générale de tout l'ouvrage. Il est fort net et fort méthodique. Peut-être seulement paraîtrait-il un peu diffus à ceux qui ont pris le goût et l'habitude de cette briéveté de l'algèbre, assez semblable en fait de mathématique à ce qu'on appelle en éloquence et en poésie, le style serré. Mais chaque auteur écrit principalement pour son pays; et quoique l'Italie ait été du moins en Europe, le berceau de l'algèbre, cette science n'y avait pas encore beaucoup prospéré du temps de Guglielmini, et elle avait trouvé les climats du nord bien plus favorables.

Les actes de Leipsick ayant rendu compte en 1691 du livre de la mesure des eaux, Papin fit quelques remarques et quelques objections sur l'extrait qu'il en avait vu, et les fit insérer dans ce même journal. Cela revint en gros à Guglielmini par des lettres de Leibnitz, avant qu'il pût avoir en Italie les actes de Leipsick. Au nom de Papin, il eut peur de s'être trompé; car on n'en peut douter après l'aveu qu'il en fait lui-même, à moins qu'on ne veuille tenir pour un peu suspect cet aveu si glorieux à qui entend la véritable gloire. Il vit enfin les actes de Leipsick, et se rassura. Il écrivit à Leibnitz pour le rendre juge du différend.

Papin croyait et prétendait démontrer que l'eau qui sort d'un tuyau toujours plein, a la moitié moins de vitesse que la première eau qui sort du même tuyau qui se vide. Sa raison était que dans le premier cas l'eau n'a qu'un mouvement égal et uniforme; au lieu que dans le second, elle a un mouvement accéléré, puisqu'elle tombe, ou est censée tomber. Guglielmini détruisit cette prétention avec toute l'honnêteté que devait garder

un homme qui s'était cru sincèrement capable d'erreur. Il paraît par toute sa lettre qu'il doit avoir entièrement gain de cause; et cependant il paraît aussi qu'il y avait encore en cette matière quelque chose qu'il ne démêlait pas, et qui lui échappait à lui-même. Les vitesses de l'eau qui sont comme les racines des hauteurs, ayant précisément entre elles le même rapport que les vitesses des corps pesans qui tombent, les deux adversaires et tous les autres philosophes avaient également pris cette idée fort naturelle, que les vitesses de l'eau dépendent donc d'une accélération causée par une chute. Mais nous avons fait voir, après Varignon, dans l'histoire de 1703 (*p.* 125 *et* 126), que cette idée si naturelle n'est point vraie; et qu'il y a un autre principe de ce rapport de vitesse de l'eau, tout différent de l'accélération, et en même temps si simple, qu'il ne ferait pas un grand mérite à son inventeur, s'il n'avait pas été long-temps caché aux plus habiles géomètres. Faute de l'avoir connu, Guglielmini ne peut éviter de certains embarras d'où il tâche à se sauver par des pressions de l'air. Il ne suffit pas de tenir une vérité; il faut aussi, quand on veut la suivre un peu loin, en tenir la véritable cause: autrement la fausse cause d'une vérité revient à enfanter des erreurs, ses productions naturelles. La lettre de Guglielmini à Leibnitz fut suivie en 1692 d'une autre, adressée à Magliabecchi sur les syphons, parce qu'il avait trouvé dans les actes de Leipsick, que Papin, en examinant un syphon fait à Wirtemberg, s'était servi de sa fausse proposition. Les deux lettres furent imprimées sous le titre de *Epistolæ duæ hydrostaticæ*.

Il s'éleva en ce temps-là un différend sur les eaux entre les villes de Bologne et de Ferrare. Il s'agissait principalement de savoir si on devait remettre le cours du Reno dans le Pô. Le pape, maître de ces deux états, envoya les cardinaux Dada et Barberin pour juger de cette affaire. Bologne chargea de ses intérêts le seul qu'elle en pût charger, Guglielmini. Les deux cardinaux avec qui il traita, prirent une si grande idée de sa capacité, qu'ils l'employèrent non-seulement pour les eaux du Bolonais, mais encore pour celles du Ferrarais et du territoire de Ravenne, et l'engagèrent à faire des desseins de différens travaux utiles ou nécessaires. Mais il lui arriva alors ce que nous avons déjà dit, qui était arrivé à Viviani en pareille matière; des projets qui ne regardaient que le bien public n'eurent point d'exécution.

Comme Guglielmini avait porté la science des eaux plus loin qu'elle n'avait encore été, du moins en Italie, et qu'il en avait fait une science presque nouvelle, Bologne fonda dans son université en 1694 une nouvelle chaire de professeur en *hydromé-*

trie, qu'elle lui donna. Le nom d'hydrométrie était nouveau, aussi bien que la place, et l'un et l'autre rappelleront toujours la mémoire de celui qui en a rendu l'établissement nécessaire.

Il se permettait cependant quelques distractions de son étude des eaux, dans des occasions où il eût été difficile de résister à d'autres sciences qui l'appelaient. Quand Cassini retourna à Bologne en 1695, et y raccommoda la fameuse méridienne qu'il avait tracée quarante ans auparavant dans l'église de S.-Petrone, et que différens accidens avaient altérée, Guglielmini l'aida dans ce grand travail astronomique, et fit même imprimer un mémoire des opérations qu'on avait faites pour la construction et pour la vérification de ce prodigieux instrument. Il s'en servit depuis pendant plusieurs années à observer les mouvemens du soleil et de la lune.

En 1697, il publia son grand ouvrage *della natura de' fiumi*, qui passe pour son chef-d'œuvre. Il le dédia à l'abbé Bignon, qui l'année précédente l'avait fait associer à l'académie royale des sciences, et dont le nom et le mérite, sans le secours d'un pareil bienfait, s'attirent souvent des savans, même étrangers, de pareils hommages. La préface roule sur la nécessité de porter dans la physique la certitude de la géométrie, et sur la difficulté souvent insurmontable de faire entrer les idées simples de la géométrie dans la physique, aussi compliquée qu'elle est. Un physicien ordinaire ne doutera peut-être pas qu'il ne connaisse suffisamment la nature des rivières; mais après avoir lu le livre de Guglielmini, il demeurera convaincu qu'il ne la connaissait point. Nous ne rapporterons ici que les vues générales de ce traité, et nous laisserons à imaginer ce que peuvent produire les différentes combinaisons des principes, et les applications aux cas particuliers.

Les fleuves près de leurs sources descendent ordinairement de quelques montagnes, et là ils tirent leur vitesse de l'accélération de la chute : mais à mesure qu'ils s'éloignent, cette vitesse diminue, parce que l'eau frotte toujours contre le fond et contre les rives; qu'elle rencontre en son chemin différens obstacles; et qu'enfin venant à couler dans les plaines, elle a toujours moins de chute, et s'incline davantage à l'horizon. Le Reno y est à peine incliné de cinquante-deux secondes vers le bas de son cours. Si la vitesse acquise par la chute se perd entièrement, ce qui peut arriver à force d'obstacles redoublés, et après que le cours sera devenu tout-à-fait horizontal, il n'y a plus que la hauteur, ou la pression toujours proportionnée à la hauteur, qui puisse rendre la vitesse à l'eau, et la faire couler. Heureusement cette ressource croît selon le besoin; car à mesure que l'eau perd de

sa vitesse acquise par la chute, elle s'élève et augmente en hauteur.

Les parties supérieures de l'eau d'une rivière, et éloignées des bords, peuvent couler par la seule cause de la déclivité, quelque petite qu'elle soit; car n'étant arrêtées par aucun obstacle, elles peuvent sentir avec délicatesse, pour ainsi dire, la moindre différence du niveau : mais les parties inférieures qui frottent contre le fond, ne seraient pas suffisamment mues par une si petite déclivité, et elles ne le sont que par la pression des supérieures.

La viscosité naturelle des parties de l'eau, et une espèce d'engrénement qu'elles ont les unes avec les autres, fait que les inférieures mues par la hauteur entraînent les supérieures, qui, dans un canal horizontal, n'auraient eu d'elles-mêmes aucun mouvement, ou dans un canal peu incliné en auraient eu peu. Ainsi les inférieures en ce cas rendent aux supérieures une partie du mouvement qu'elles ont reçu. De là vient aussi qu'assez souvent la plus grande vitesse d'une rivière est vers le milieu de sa hauteur: car ses parties du milieu ont l'avantage et d'être pressées par la moitié de la hauteur de l'eau, et d'être libres des frottemens du fond.

On peut reconnaître si l'eau d'une rivière à peu près horizontale coule par la vitesse acquise par la chute ou par la pression de la hauteur. Il ne faut qu'opposer à son cours un obstacle perpendiculaire. Si l'eau s'élève subitement contre cet obstacle, elle coulait en vertu de sa chute; si elle s'arrête quelque temps, c'était par la pression.

Les fleuves se font presque toujours leur lit. Que le fond ait d'abord une grande pente, l'eau qui par conséquent aura beaucoup de chute et de force, emportera les parties de ce terrein les plus élevées, et les entraînant plus bas, rendra le fond plus horizontal. C'est sous le fil de l'eau qu'est sa plus grande force de creuser, et par conséquent c'est là que le fond s'abaisse le plus, et s'y fait une plus grande concavité.

L'eau qui a rendu son lit plus horizontal, l'est devenue aussi davantage, et par-là elle a moins de force de creuser; et enfin cette force étant diminuée jusqu'à n'être plus qu'égale à la résistance du fond, voilà le fond en état de consistance, du moins pour un temps considérable. Les fonds de craie résistent plus que ceux de sable ou de limon.

D'un autre côté, l'eau ronge et mine ses bords, et avec d'autant plus de force, que par la direction de son cours elle les rencontre plus perpendiculairement. Elle tend donc, en les rongeant, à les rendre parallèles à son cours; et quand elle y est parvenue

autant qu'il est possible, elle n'a plus d'action sur eux à cet égard. En même temps qu'elle les a rongés, elle a élargi son lit, c'est-à-dire qu'elle a perdu de sa hauteur et de sa force, ce qui étant arrivé à un certain point, il se fait encore un équilibre entre la force de l'eau et la résistance des bords, et les bords sont établis.

Il est manifeste par l'expérience, que ces équilibres sont réels, puisque les rivières ne creusent et n'élargissent pas leurs lits jusqu'à l'infini.

Tout le contraire de ce que nous venons de dire arrive pareillement. Les fleuves, dont les eaux sont troubles et bourbeuses, haussent leur lit, en y laissant tomber les matières étrangères, lorsqu'ils n'ont plus la force de les soutenir. Ils rétrécissent aussi leurs bords, parce que ces mêmes matières s'y attachent et y forment comme des enduits de plusieurs couches. Ces matières rejetées loin du fil de l'eau à cause de leur peu de mouvement, peuvent même suffire pour faire des bords.

Ces effets opposés se rencontrant presque toujours ensemble, et se combinant très-différemment selon le degré dont ils sont chacun en particulier, il n'est pas aisé de juger le produit qui en résultera. Cependant c'est cette combinaison embarrassée qu'il faut saisir assez juste, quand on a affaire à un fleuve qu'on veut, par exemple, détourner de son cours. On peut compter qu'il agira toujours selon sa nature, et qu'il s'accommodera lui-même un lit, et se fera un cours tel qu'il lui conviendra. Guglielmini rapporte qu'au commencement du siècle passé, le Lamone, qui se rendait dans le Pô di Primaro, en fut détourné, parce qu'on voulait qu'il s'allât jeter seul dans le golfe adriatique. Il est arrivé que le Lamone devenu plus faible quand il n'a eu que ses propres eaux, a tellement haussé son lit par des dépositions de limon et de fange, qu'il s'est trouvé plus haut que n'est le Pô dans ses plus fortes crues, et qu'il a eu besoin de levées très-hautes.

La nécessité de faire des levées ou digues aux rivières, peut venir de plusieurs causes. Voici les principales. 1°. Si les rivières sont tortueuses, leurs bords qui les arrêtent à l'endroit des sinuosités, font élever les eaux, et leur donnent plus de force pour les ronger eux-mêmes et pour les percer; après quoi elles se répandent dans les campagnes. 2°. Les rives peuvent être faibles comme celles que les fleuves se sont faites eux-mêmes par la déposition des matières étrangères qu'ils chariaient. Telles sont les rives de la plupart des fleuves de la Lombardie, et non-seulement ces rives, mais les plaines mêmes qui ont été formées par les fleuves. Il est bon de remarquer que les plaines faites ainsi

par *alluvion*, sont plus hautes vers les bords des rivières qui les ont produites, et toujours ensuite plus basses. 3°. Les fleuves qui courent sur du gravier fort gros, sont sujets dans leurs crues à en faire de grands amas, qui ensuite détournent leurs cours. Ils sont indomptables le plus souvent, témoin la Loire; au lieu que ceux qui ont un fond de sable léger, sont plus traitables.

Un petit fleuve peut entrer dans un grand sans augmenter sa largeur, ni même sa hauteur. Ce paradoxe apparent est fondé sur ce qu'il est possible que le petit n'ait fait que rendre coulantes dans le grand les eaux des bords qui ne l'étaient point, et augmenter la vitesse du fil, le tout dans la même proportion qu'il a augmenté la quantité de l'eau. Le bras du Pô de Venise a absorbé le bras de Ferrare et celui du Panaro, sans aucun élargissement de son lit. Il faut raisonner de même à proportion de toutes les crues qui surviennent aux rivières, et en général de toute nouvelle augmentation d'eau, qui augmente aussi la vitesse.

Si un fleuve qui se présenterait pour entrer dans un autre fleuve ou dans la mer, n'était pas assez fort pour en surmonter la résistance, il s'éleverait, ou parce que sa vitesse serait retardée, ou parce que les eaux qui devraient le recevoir regorgeraient dans les siennes; mais par cette élévation il acquerrait la force nécessaire pour entrer, il la tirerait de l'opposition même qu'il aurait à combattre.

Un fleuve qui entrerait perpendiculairement dans un autre, ou même contre son courant, serait détourné peu à peu de cette direction par celui qui le recevrait, et obligé à se faire un nouveau lit vers son embouchure.

L'union des deux rivières en une les fait couler plus vite, parce qu'au lieu du frottement des quatre rives, elles n'ont plus que celui des deux à surmonter, que le fil plus éloigné des bords va encore plus vite, et qu'une plus grande quantité d'eau mue avec plus de vitesse creuse davantage le fond, et diminue la première largeur. De là vient aussi que les rivières unies occupent moins d'espace sur la surface de la terre, permettent plus facilement que les campagnes un peu basses y déchargent leurs eaux superflues, et ont moins besoin de levées qui empêchent leurs inondations. Ces avantages sont tels que Guglielmini les croit dignes d'avoir été envisagés par la nature, lorsqu'elle a rendu l'union des fleuves si ordinaire.

Ce sont là les principes les plus généraux du traité *della natura de' fiumi*. L'auteur en fait l'application à tout ce qu'il appelle *l'architecture des eaux;* c'est-à-dire à tous les ouvrages qui ont les eaux pour objet, aux nouvelles communications de rivières,

aux canaux que l'on tire pour arroser des pays qui en ont besoin, aux écluses, au desséchement des marais, etc.

Ce livre, original en cette matière, eut un grand éclat. Crémone, Mantoue et quelques autres villes eurent recours au fameux architecte des eaux. Il ordonna les travaux qui leur étaient nécessaires; mais son art brilla principalement dans des levées qu'il fit au Pô au-dessous de Plaisance, où ce fleuve faisait de grands ravages, et menaçait d'en faire encore de plus grands.

La république de Venise l'envia à l'état de Bologne, et lui donna en 1698 la chaire de mathématique à Padoue. Cependant sa patrie, pour se le conserver autant qu'il était possible, et pour se pouvoir toujours vanter qu'il lui appartenait, voulut qu'il gardât le titre de professeur dans son université, et lui continua même ses appointemens.

Venise ne le laissa pas long-temps dans les exercices tranquilles et dans l'ombre d'une université. En 1700, elle l'envoya en Dalmatie réparer les ruines de Castel-novo, et quelque temps après dans le Frioul, où un torrent très-impétueux qui avait déjà détruit plusieurs villages, était prêt à tomber sur l'importante forteresse de Palme. Guglielmini fait sentir tant d'amour pour le bien public dans ses ouvrages, même dans ceux où la sécheresse mathématique domine, qu'il faut lui compter tous ces voyages et toutes ses fatigues pour autant d'agrémens dans sa vie.

Peut-être l'envie de servir le public de toutes les manières dont il le pouvait servir, le fit-elle retourner à la médecine, qu'il semblait avoir sacrifiée aux mathématiques. Il prit en 1702 la chaire de professeur en médecine théorique à Padoue, et quitta celle qu'il avait auparavant. Une dissertation qu'il avait publiée l'année précédente, *de sanguinis naturâ et constitutione*, avait pu être un présage de ce changement; c'était du moins une preuve et de son grand travail, et de la grande étendue de ses connaissances.

Mais il en donna une beaucoup plus éclatante par son livre intitulé: *De salibus dissertatio epistolaris physico-medico-mecanica*, imprimée à Venise en 1705. Il n'y a pas encore fort longtemps que tous les raisonnemens de chymie n'étaient que des espèces de fictions poétiques, vives, animées, agréables à l'imagination, inintelligibles et insupportables à la raison. La saine philosophie a paru, qui a entrepris de réduire à la simple mécanique corpusculaire cette chymie mystérieuse, et en quelque façon si fière de son obscurité. Cependant il faut avouer qu'il lui reste encore chez quelques auteurs des traces de son ancienne poésie, désunions presque volontaires des combats qui ne sont

guère fondés que sur des inimitiés, et quelques autres qui peuvent ne pas convenir au sévère mécanisme. Guglielmini paraît avoir eu une extrême attention à ne leur pas permettre de se glisser dans sa dissertation chymique : il y rappelle tout avec rigueur aux règles d'une physique exacte et claire; et pour épurer la chymie encore plus parfaitement, et en entraîner toutes les saletés, il y fait passer la géométrie. Le fondement de tout l'ouvrage est que les premiers principes du sel commun, du vitriol, de l'alun et du nitre, ont par leur première création des figures fixes et inaltérables, et sont indivisibles à l'égard de la force déterminée qui est dans la matière. Le sel commun primitif est un petit cube; le sel du vitriol un parallélipipède rhomboïde, celui du nitre un prisme qui a pour base un triangle équilatéral, celui de l'alun une pyramide quadrangulaire. De ces premières figures viennent celles qu'ils affectent constamment dans leurs crystallisations, pourvu qu'on les tienne aussi exempts qu'il se puisse de tout mélange et de tout trouble étranger. Quand il s'agit de l'action des sels, Guglielmini examine géométriquement et mécaniquement les propriétés de ces figures par rapport au mouvement, et en vient à un détail assez curieux et fort nouveau dans un traité de chymie. Il ne rapporte pas d'expériences ni d'observations nouvelles qu'il ait faites; il établit son système sur celles des plus fameux auteurs, parmi lesquels il cite souvent les confrères qu'il avait dans cette académie, MM. Homberg, Lemery, Boulduc, Geoffroy. En un mot, ce n'est pas tant la chymie qui domine dans ce traité, que la géométrie, et ce qui vaut encore mieux, l'esprit géométrique.

Quand on achevait l'impression de ce livre, il reçut l'histoire de l'académie de 1702. Il trouva un sentiment de Homberg tout opposé au sien, que les figures constantes des sels acides dans leurs crystallisations ne viennent pas des premières particules qui les composent, mais des alkalis avec lesquels ils sont unis. Il avoue qu'il eut peur que l'autorité d'un si grand chymiste ne fût seule suffisante pour renverser tout son système; et il se hâta de le mettre à couvert par une réponse qui, pour être fort honnête et polie, ne perd rien de sa force, et peut-être en a davantage.

Il fit encore deux ouvrages de physique; l'un intitulé : *Exercitatio de idearum vitiis, correctione et usu, ad statuendam et inquirendam morborum naturam*, en 1707, et l'autre, *De principio sulphureo*, en 1710 : et ce qui est fort glorieux pour lui, la date de ce dernier ouvrage est celle de sa mort. Sa vie entière a été dévouée aux sciences. Ceux qui les aiment avec moins d'emportement pourraient lui reprocher ses excès, qui à

la vérité ruinèrent en lui un tempérament très-robuste; mais qui cependant ne peuvent être blâmés qu'avec respect. Il avait cet extérieur que le cabinet donne ordinairement, quelque chose d'un peu rude et d'un peu sauvage, du moins pour ceux à qui il n'était pas accoutumé. *Il méprisait*, dit le journal des savans d'Italie, *cette politesse superficielle dont le monde se contente, et s'en était fait une autre qui était toute dans son cœur.*

ÉLOGE
DE CARRÉ.

Louis Carré naquit le 26 juillet 1663 d'un bon laboureur de Clofontaine, près de Nangis, en Brie. Son père le fit étudier pour être prêtre; mais il ne s'y sentit point appelé. Il fit cependant par obéissance trois années de théologie, au bout desquelles, comme il refusait toujours d'entrer dans les ordres, son père cessa de lui fournir ce qui lui était nécessaire pour subsister à Paris. Assez souvent on se fait ecclésiastique pour se sauver de l'indigence : il aima mieux tomber dans l'indigence que de se faire ecclésiastique. On pourra juger par le reste de sa vie, que l'extrême opposition qu'il avait pour cet état n'était fondée que sur ce qu'il en connaissait trop bien les devoirs. La même cause qui l'en éloignait l'en rendait digne.

Sa mauvaise fortune produisit un grand bien. Il cherchait un asile, et il en trouva un chez le P. Malebranche, qui le prit pour écrire sous lui. De la ténébreuse philosophie scolastique, il fut tout d'un coup transporté à la source d'une philosophie lumineuse et brillante; là il vit tout changer de face, et un nouvel univers lui fut dévoilé. Il apprit sous un grand maître les mathématiques et la plus sublime métaphysique; et en même temps il prit pour lui un tendre attachement qui fait l'éloge et du maître et du disciple. Carré se dépouilla si bien des préjugés ordinaires, et se pénétra à tel point des principes qui lui furent enseignés, qu'il semblait ne plus voir par ses yeux, mais par sa raison seule; elle prit chez lui la place et toute l'autorité des sens. Par exemple, il ne croyait point que les bêtes fussent de pures machines, comme on le peut croire par un effort de raisonnement, et par la liaison d'un système qui conduit là; il le croyait comme on croit communément le contraire, parce qu'on le voit, ou qu'on pense le voir.

La persuasion artificielle de la philosophie, quoique formée lentement par de longs circuits, égalait en lui la persuasion la

plus naturelle, et causée par les impressions les plus promptes et les plus vives. Ce qu'il croyait il le voyait, au lieu que les autres croient ce qu'ils voient.

Cependant il est encore infiniment plus facile d'être intimement persuadé des opinions de théorie les plus contraires aux apparences, que d'être sincèrement et tranquillement au-dessus des passions. Carré, qui ne savait pas abandonner ses principes à moitié chemin, était allé jusques-là; et y avait été d'autant plus obligé, que le système qu'il suivait avec tant de goût, est une union perpétuelle de la philosophie et du christianisme. Sa métaphysique lui faisait mépriser les causes occasionnelles des plaisirs, et l'attachait à leur seule cause efficace : l'amour de l'ordre imprimait la justice dans le fond de son cœur, et lui rendait tous ses devoirs délicieux. En un mot, la philosophie n'était point en lui une teinture légère, ni une décoration superficielle; c'était un sentiment profond, et une seconde nature difficile à distinguer d'avec la première.

Après avoir été sept ans dans l'excellente école où il avait tant appris, le besoin de se faire quelque sorte d'établissement et quelque fonds pour sa subsistance, l'obligea d'en sortir, et d'aller montrer en ville les mathématiques et la philosophie, mais surtout cette philosophie dont il était plein. Le rapport qu'elle a aux mœurs et à la vraie félicité de l'homme, la lui rendait infiniment plus estimable que toute la géométrie du monde. Il tâchait même de faire en sorte que toute la géométrie ne fût qu'un degré pour passer à sa chère métaphysique; c'était elle qu'il avait toujours en vue, et sa plus grande joie était de lui faire quelque nouvelle conquête. Son zèle et ses soins eurent beaucoup de succès; il ne manquait point les gens qu'il entreprenait, à moins que ce ne fussent des philosophes endurcis dans d'autres systèmes.

Je ne sais par quelle destinée particulière il eut beaucoup de femmes pour disciples. La première de toutes qui s'aperçut bien vite qu'il avait quantité de façons de parler vicieuses, lui dit qu'en revanche de la philosophie qu'elle apprenait de lui, elle lui voulait apprendre le Français; il reconnaissait que sur ce point il avait beaucoup profité avec elle. En général il faisait cas de l'esprit des femmes, même par rapport à la philosophie; soit qu'il les trouvât plus dociles, parce qu'elles n'étaient prévenues d'aucunes idées contraires, et qu'elles ne cherchaient qu'à entendre, et non à disputer; soit qu'il fût plus content de leur attachement pour ce qu'elles avaient une fois embrassé; soit enfin que ce fond d'inclination qu'on a pour elles agît en lui sans qu'il s'en aperçût, et les lui fit paraître plus philosophes,

ce qui était la plus grande parure qu'elles pussent avoir à ses yeux.

Son commerce avec elles avait encore l'assaisonnement du mystère; car elles ne sont pas moins obligées à cacher les lumières acquises de leur esprit, que les sentimens naturels de leur cœur, et leur plus grande science doit toujours être d'observer jusqu'au scrupule les bienséances extérieures de l'ignorance. Il ne nommait donc jamais celles qu'il instruisait, et il ne les voyait presque qu'avec les précautions usitées pour un sujet fort différent. Outre les femmes du monde, il avait gagné aussi des religieuses, encore plus dociles, plus appliquées, plus occupées de ce qui les touche. Enfin il se trouvait à la tête d'un petit empire inconnu, qui ne se soumettait qu'aux lumières, et n'obéissait qu'à des démonstrations.

L'occupation de montrer en ville n'est guère moins opposée à l'étude que la dissipation des plaisirs. Il est vrai qu'on s'affermit beaucoup dans ce qu'on savait; mais il n'est guère possible de faire des acquisitions nouvelles, surtout quand on a le malheur d'être fort employé. Aussi s'en faut-il beaucoup que Carré n'ait été aussi loin dans les mathématiques qu'il y pouvait aller. Il y voyait avec admiration et avec douleur le vol élevé et rapide que prenaient certains géomètres du premier ordre, tandis que le soin de la subsistance le tenait malgré lui comme attaché sur la terre. Il les suivait toujours des yeux; il se ménageait le temps d'étudier à fond ce qu'ils donnaient au public, il s'enrichissait de leurs découvertes; et s'il regrettait de n'en pas faire d'aussi brillantes, il regrettait beaucoup moins la gloire qu'elles produisent, que le degré de science qui les produit.

Varignon, qui a toujours apporté beaucoup de soin au choix des élèves qu'il a nommés dans l'académie, le prit pour le sien en 1697. Carré se crut obligé à mériter aux yeux du public le titre d'académicien; il surmonta sa répugnance naturelle pour l'impresssion, et donna le premier corps d'ouvrage qui ait paru sur le calcul intégral. Il a pour titre : *Méthode pour la mesure des surfaces, la dimension des solides, leurs centres de pesanteur, de percussion et d'oscillation*, en 1700. Nous en parlâmes dans l'histoire de cette même année (*p.* 100 *et suiv.*). La préface de ce livre ne le donne que pour une application la plus simple et la plus aisée du calcul intégral : elle le met à son juste prix, et n'est ni fastueuse ni modeste; mais, ce qui vaut mieux que la modestie même, exactement vraie. L'auteur vint dans la suite à reconnaître quelques fautes qu'il eût eu la gloire d'avouer sans détour, et de corriger à une seconde édition.

La destinée des élèves de Varignon est de faire assez promptement leur chemin dans l'académie; nous en avons dit la raison par avance. Carré devint en peu de temps associé, et enfin pensionnaire, fortune qui suffisait à des désirs aussi modérés que les siens, et qui le mettait en état de se livrer plus entièrement à l'étude. Comme il avait une place de mécanicien, il tourna ses principales vues de ce côté-là, et embrassa tout ce qui appartenait à la musique, la théorie du son, la description des différens instrumens, etc. Il négligeait la musique en tant qu'elle est la source d'un des plus grands plaisirs des sens, et s'y attachait en tant qu'elle demande une infinité de recherches fort épineuses. On a vu dans nos histoires quelques ébauches de ses méditations sur ce sujet.

Ses travaux furent fort interrompus par une indisposition presque continuelle où il tomba, et qui ne fit qu'augmenter pendant les cinq ou six dernières années de sa vie. Son estomac faisait fort mal ses fonctions; et l'on a vu par la nature de son mal, que les acides très-corrosifs qui dominaient dans sa constitution, la ruinaient absolument. Incapable presque de toute étude, et encore plus de tout emploi utile, il trouva une retraite chez Chauvin, conseiller au parlement, à qui j'ai refusé de supprimer ici son nom, malgré les instances sérieuses qu'il m'en a faites. La seule incommodité qu'il recevait de son hôte, était la difficulté de lui faire accepter les secours nécessaires, et l'art qu'il y fallait employer. Après une assez longue alternative de rechutes et d'intervalles d'une très-faible santé, enfin il tomba dans un état où il fut le premier à prononcer son arrêt. Il dit à un prêtre qui, selon la pratique ordinaire, cherchait des tours pour le préparer à la mort, *qu'il y avait long-temps que la philosophie et la religion lui avaient appris à mourir.* Il eut toute la fermeté que toutes deux ensemble peuvent donner, et qu'il est encore étonnant qu'elles donnent toutes deux ensemble. Il comptait tranquillement combien il lui restait encore de jours à vivre, et enfin au dernier jour combien d'heures; car cette raison qu'il avait tant cultivée fut respectée par la maladie. Deux heures avant sa mort, il fit brûler en sa présence beaucoup de lettres de femmes qu'il avait.

On comprend assez sur quoi ces lettres roulaient, et que sa discrétion était fort différente de celle qu'ont eue en pareil cas quantité de gens d'une autre espèce que lui. Il mourut le 11 avril 1711.

Je n'ajouterai que quelques traits à tout ce qui a été dit sur son caractère. Il ne demandait jamais deux fois ce qui lui était dû pour les peines qu'il avait prises. On était libre d'en user

mal avec lui, et par-dessus cela on était encore sûr du secret. Il aimait l'académie des sciences comme une seconde patrie, et il aurait fait pour elle des actions de romain. Il est vrai que je n'en ai point d'autres preuves que des discours qu'il m'a tenus en certaines occasions; mais ces discours étaient d'une exacte vérité, et prouvaient autant que les actions d'un autre. Je sais encore que dans une des attaques dont il pensa mourir, il cherchait des expédiens pour se dérober à cet éloge historique que je dois à tous les académiciens que nous perdons. Il fallait que sa modestie fût bien délicate pour craindre un éloge aussi sincère, aussi simple, et où l'art de l'éloquence est aussi peu employé.

Il a laissé à l'académie plusieurs traités qu'il avait faits sur différentes matières de physique ou de mathématique, et par ce moyen elle se trouve sa légataire universelle.

ÉLOGE
DE BOURDELIN.

Claude Bourdelin naquit le 20 juin 1667, de Claude Bourdelin, chymiste pensionnaire de l'académie, dont nous avons fait l'éloge dans l'histoire de 1699 (*p.* 122). Il fut élevé avec beaucoup de soin dans la maison de son père. Feu du Hamel, secrétaire de cette académie, lui choisit tous ses maîtres, et présida à son éducation. A seize ou dix-sept ans il avait traduit tout Pindare et tout Lycophron, les plus difficiles des poëtes grecs; et d'un autre côté il entendait sans secours le grand ouvrage de la Hire sur les sections coniques, plus difficile par sa matière que Lycophron et Pindare par le style. Il y a loin des poëtes grecs aux sections coniques.

La diversité de ses connaissances le mettait en état de choisir entre différentes occupations; mais son inclination naturelle le détermina à la médecine, pour laquelle il avait déjà de grands secours domestiques. Il était né au milieu de toute la matière médicale, dans le sein de la botanique et de la chymie. Il se donna donc avec ardeur aux études nécessaires, et fut reçu docteur en médecine de la faculté de Paris en 1692.

Il aimait dans cette profession, et les connaissances qu'elle demande, pour lesquelles il avait une disposition très-heureuse, et encore plus sans comparaison l'utilité dont elle peut être aux hommes. Cette utilité, qui devrait toujours être l'objet principal du médecin, était de plus l'unique objet de Bourdelin. Il est vrai qu'il était né avec un bien fort honnête, et qu'il pouvait

vivre commodément, quoique tout le monde fût en parfaite santé : mais son désintéressement ne venait pas de sa fortune ; il venait de son caractère, car il n'est pas rare qu'un homme riche veuille s'enrichir. Les malades de Bourdelin lui étaient assez inutiles, si ce n'est qu'ils lui procuraient le plaisir de les assister. Il voyait autant de pauvres qu'il pouvait, et les voyait par préférence : il payait leurs remèdes, et même leur fournissait souvent les autres secours dont il avait besoin : et quant aux gens riches, il évitait avec art de recevoir d'eux ce qui lui était dû ; il souffrait visiblement en le recevant, et sans doute la plupart épargnaient volontiers sa pudeur, ou s'accommodaient à sa générosité.

Dès que la paix de Riswick fut faite, il en profita pour aller en Angleterre voir les savans de ce pays-là. La récompense de son voyage fut une place dans la société royale de Londres. Il ne l'avait point sollicitée, et on crut qu'elle lui en était d'autant mieux due.

Il n'eut pas le malheur d'être traité moins favorablement dans sa patrie. L'académie des sciences, à qui il appartenait par plusieurs titres, le prit pour un de ses associés anatomistes au renouvellement qui se fit en 1699. Il avait en partage, non pas tant l'anatomie elle-même, que son histoire, ou l'érudition anatomique qu'il possédait fort. On a vu par l'histoire de 1700 (*p. 29 et suiv.*), que dans une question assez épineuse qui partageait les anatomistes de la compagnie, et où il entrait quelques points de fait, et des difficultés sur le choix des opérations nécessaires, on eut recours à Bourdelin, et qu'il travailla utilement à des préliminaires d'éclaircissemens. En 1703, il acheta une charge de médecin ordinaire de madame la duchesse de Bourgogne. On assure qu'un de ses principaux motifs fut l'envie de donner au public des soins entièrement désintéressés, et de se dérober à des reconnaissances incommodes, qu'il ne pouvait pas tout-à-fait éviter à Paris. Nous n'avancerions pas un fait si peu vraisemblable, s'il ne l'avait prouvé par toute sa conduite. Avant que de se transporter à Versailles, il fut quatre ou cinq mois à se rafraîchir la botanique avec Marchant, son ami et son confrère. Il prévoyait bien qu'il n'herboriserait pas beaucoup dans son nouveau séjour, et il y voulait arriver bien muni de toutes les connaissances qu'il n'y pourrait plus fortifier. Quand il partit, ce fut une affliction et une désolation générale dans tout le petit peuple de son quartier. La plus grande qualité des hommes est celle dont ce petit peuple est le juge.

Il vécut à Versailles comme il avait fait à Paris ; aussi appliqué sans aucun intérêt, aussi infatigable, ou du moins aussi pro-

digne de ses peines, que le médecin du monde qui aurait eu le plus de besoin et d'impatience d'amasser du bien. Son goût pour les pauvres le dominait toujours. Au retour de ses visites, où il en avait vu plusieurs dans leurs misérables lits, il en trouvait encore une troupe chez lui qui l'attendait. On dit qu'un jour, comme il passait dans une rue de Versailles, quelques gens du peuple dirent entre eux : *Ce n'est pas un médecin, c'est le messie*; exagération insensée en elle-même, mais pardonnable en quelque sorte à une vive reconnaissance, et à beaucoup de grossièreté.

Il est assez singulier que dans un pays où toutes les professions, quelles qu'elles soient, se changent en celle de courtisan, il n'ait été que médecin, et qu'il n'ait fait que son métier au hasard de ne pas faire sa cour. Il la fit cependant à force de bonne réputation. Bourdelot, premier médecin de madame la duchesse de Bourgogne, étant mort en 1708, cette princesse proposa elle-même Bourdelin au roi pour une si importante place, et obtint aussitôt son agrément. Elle eut la gloire et le plaisir de rendre justice au mérite qui ne sollicitait point. Les courtisans surent son élévation avant lui, et il ne l'apprit que par leurs complimens.

Ses mœurs se trouvèrent assez fermes pour n'être point ébranlées par sa nouvelle dignité. Il fut toujours le même; seulement il donna de plus grands secours aux pauvres, parce que sa fortune était augmentée.

Cependant les fatigues continuelles affaiblissaient fort sa santé; une toux fâcheuse et menaçante ne lui laissait presque plus de repos. Soit indifférence pour la vie, soit une certaine intempérance de bonnes actions, défaut assez rare, on l'accuse de ne s'être pas conduit comme il conduisait les autres. Il prenait du café pour s'empêcher de dormir, et travailler davantage; et puis pour rattraper le sommeil, il prenait de l'opium. Surtout c'est l'usage immodéré du café qu'on lui reproche le plus; il se flatta long-temps d'être désespéré, afin d'en pouvoir prendre tant qu'il voulait.

Enfin, après être tombé par degrés dans une grande exténuation, il mourut d'une hydropisie de poitrine le 20 avril 1711. Ses dernières paroles furent... *In te, domine, speravi; non confundar*... Il n'acheva pas les deux mots qui restaient. Une vie telle que la sienne était digne de finir par ce sentiment de confiance.

Il a laissé quatre enfans d'une femme pleine de vertu, avec qui il a toujours été dans une union parfaite. Nous ne nous arrêterons point à dire combien il était vif et officieux pour ses amis, doux et humain à l'égard de ses domestiques; il vaut

mieux laisser à deviner ces suites nécessaires du caractère que nous avons représenté, que de nous rendre suspects de le vouloir charger de trop de perfections.

ÉLOGE
DE BERGER.

Claude Berger naquit le 20 janvier 1679 de Claude Berger, docteur en médecine de la faculté de Paris. Il se destina à suivre la profession de son père; et pendant qu'il était sur les bancs de la faculté, il soutint sous la présidence de Fagon, premier médecin, une thèse contre l'usage du tabac, dont le style et l'érudition furent généralement admirés, et les préceptes fort peu suivis.

Quoique Berger fût allié de Fagon, et d'assez près, ce fut à l'occasion de cette thèse que Fagon vint à le connaître plus particulièrement qu'il n'avait fait jusqu'alors; et il lui accorda une amitié et une protection que l'alliance seule n'aurait pas obtenues de lui.

Berger travailla long-temps à l'étude des plantes sous Tournefort, et mérita que ce grand botaniste le fît entrer, en qualité de son élève, dans l'académie des sciences, lorsqu'elle se renouvela en 1699. Depuis, par certains arrangemens qui se firent dans la compagnie, il devint élève de Homberg. Il parut également propre à remplir un jour une première place, soit dans la botanique, soit dans la chymie.

Mais différentes occupations le détournèrent des fonctions que l'académie demande. Ayant été reçu docteur en médecine, il fut obligé d'en professer un cours aux écoles de Paris pendant deux ans; ce qu'il fit avec beaucoup de succès. D'ailleurs son père, bon praticien, et des plus employés, le menait avec lui chez ses malades, et l'instruisait par son exemple, et par l'observation de la nature même, leçon plus efficace et plus animée que toutes celles qu'on prend dans les livres; et comme ce père, à cause de ses indispositions, passa les deux dernières années de sa vie sans sortir de chez lui, il exerçait encore la médecine par son fils, qu'il envoyait chargé de ses ordres, et éclairé de ses vues. Aussi après sa mort, qui arriva en 1705, le fils succéda à la confiance que l'on avait eue pour lui, et se trouva fort employé presque à titre héréditaire. Enfin Fagon, qui avait la chaire de professeur en chymie au jardin royal, et qui ne pouvait l'occuper, en chargea Berger en 1709; et après lui avoir continué cet emploi les deux années suivantes seulement par commission, il

crut que la manière dont il s'en était acquitté, méritait qu'il lui en fît obtenir du roi la survivance : grâce qu'il eût d'autant moins demandée pour un sujet médiocrement digne, que l'on savait qu'il avait toujours été fort jaloux de l'honneur de cette place.

Tout ce qui rendait Berger peu exact aux devoirs de l'académie, ne laissait pas de le disposer à devenir grand académicien, et apparemment la compagnie eût profité de ces occupations même qui ne la regardaient pas; mais la complexion délicate dont il était, succomba à ses différens travaux. Son poumon fut attaqué; et il mourut le 22 mai 1712. La Carlière, premier médecin de monseigneur le duc de Berri, et très-célèbre dans son art, l'avait choisi pour lui donner sa fille unique; et c'est encore une partie de la gloire de Berger, que toutes les circonstances de cette espèce d'adoption.

ÉLOGE
DE CASSINI.

Jean-Dominique Cassini naquit à Perinaldo, dans le comté de Nice, le 8 juin 1625, de Jacques Cassini, gentilhomme Italien, et de Julie Crovesi. On lui donna dès son enfance un précepteur fort habile, sous qui il fit ses premières études. Il les continua chez les jésuites à Gênes; et quelques-unes des poésies latines de cet écolier y furent imprimées avec celles des maîtres dans un recueil in-folio en 1646.

Il fit une étroite liaison d'amitié avec Lercaro, qui fut depuis doge de sa république. Il était allé avec lui à une de ses terres, lorsqu'un ecclésiastique lui prêta pour l'amuser quelques livres d'astrologie judiciaire. Sa curiosité en fut frappée, et il en fit un extrait pour son usage. L'instinct naturel qui le portait à la connaissance des astres, se méprenait alors, et ne démêlait pas encore l'astronomie d'avec l'astrologie. Il alla jusqu'à faire quelques essais de prédictions qui lui réussirent; mais cela même qui aurait plongé un autre dans l'erreur pour jamais, lui fut suspect. Il sentit par la droiture de son esprit, que cet art de prédire ne pouvait être que chimérique; et il craignit par délicatesse de religion, que les succès ne fussent la punition de ceux qui s'y appliquaient. Il lut avec soin le bel ouvrage de Pic de la Mirande contre les astrologues, et brûla son extrait des livres qu'il avait empruntés. Mais au travers du frivole et du ridicule de l'astrologie, il avait aperçu les charmes solides de l'astronomie, et en avait été vivement touché.

Quand l'astronomie ne serait pas aussi absolument nécessaire qu'elle l'est pour la géographie, pour la navigation, et même pour le culte divin, elle serait infiniment digne de la curiosité de tous les esprits, par le grand et le superbe spectacle qu'elle leur présente. Il y a dans certaines mines très-profondes des malheureux qui y sont nés, et qui y mourront sans avoir jamais vu le soleil. Telle est à peu près la condition de ceux qui ignorent la nature, l'ordre et le cours de ces grands globes qui roulent sur leurs têtes, à qui les plus grandes beautés du ciel sont inconnues, et qui n'ont point assez de lumières pour jouir de l'univers. Ce sont les travaux des astronomes qui nous donnent des yeux, et nous dévoilent la prodigieuse magnificence de ce monde presque uniquement habité par des aveugles.

Cassini s'attacha avec ardeur à l'astronomie et aux sciences préliminaires. Il y fit des progrès si rapides, qu'en 1650, c'est-à-dire âgé seulement de vingt-cinq ans, il fut choisi par le sénat de Bologne pour remplir dans l'université de cette ville la première chaire d'astronomie, vacante depuis quelques années par la mort du père Cavalieri, fameux auteur de la géométrie des indivisibles, et précurseur des infiniment petits, à qui l'on n'avait encore pu trouver de digne successeur. A son arrivée à Bologne, il fut reçu chez le marquis Cornelio Malvasia, qui avait beaucoup contribué à le faire appeler. Ce marquis était sénateur dans sa patrie, général des troupes du duc de Modène, et savant; trois qualités qu'il réunissait à l'exemple des anciens romains, devenus presque fabuleux pour nous.

Dès la fin de l'an 1652, une comète vint exercer le nouveau professeur d'astronomie, et se proposer à lui comme une des plus grandes difficultés de son métier. Il l'observa avec Malvasia, qui lui-même était astronome. Elle passa par leur zénith, particularité rare. Cassini fit sur ce phénomène toutes les recherches que l'art pouvait désirer, et toutes les déterminations qu'il pouvait fournir; et il en publia en 1653 un traité dédié au duc de Modène.

Dans cet ouvrage, il ne prend les comètes que pour des générations fortuites, pour des amas d'exhalaisons fournies par la terre et par les astres; mais il s'en forma bientôt une idée plus singulière et plus noble. Il s'aperçut que le mouvement de sa comète pouvait n'être inégal qu'en apparence, et se réduire à une aussi grande égalité que celui d'une planète; et de là il conjectura que toutes les comètes qui avaient toujours passé pour des astres nouveaux, et entièrement exempts des lois de tous les autres, pouvaient être, et de la même régularité, et de la même ancienneté que ces planètes, auxquelles on est accoutumé depuis

la naissance du monde. En toute matière les premiers systèmes sont trop bornés, trop étroits, trop timides; et il semble que le vrai même ne soit que le prix d'une certaine hardiesse de raison.

Ce fut cette heureuse et sage hardiesse qui lui fit entreprendre la résolution d'un problème fondamental pour toute l'astronomie, déjà tenté plusieurs fois sans succès par les plus habiles mathématiciens, et même jugé impossible par le fameux Kepler, et par Bouillaud, grand astronome français. Deux intervalles entre le lieu vrai et le lieu moyen d'une planète étant donnés, il fallait déterminer géométriquement son apogée et son excentricité. Cassini en vint à bout, et surprit beaucoup le monde savant. Son problême commençait à lui ouvrir une route à une astronomie nouvelle et plus exacte : mais comme pour profiter de sa propre invention, il avait besoin d'un plus grand nombre d'observations qu'il n'avait encore eu le temps d'en faire, car à peine avait-il alors vingt-six ans, il écrivit en France à Gassendi, et lui demanda celles qu'il pouvait avoir, principalement sur les planètes supérieures. Il les obtint sans peine d'un homme aussi zélé pour les sciences, et aussi favorable à la gloire d'autrui.

Mais il restait encore dans le fond de l'astronomie des doutes importans, et des difficultés essentielles. Il est certain et que le soleil paraît maintenant aller plus lentement en été qu'en hiver, et qu'il est plus éloigné de la terre en été. Ce plus grand éloignement doit diminuer l'apparence de sa vitesse. Mais n'y a-t-il point de plus dans cette vitesse une diminution réelle? C'était le sentiment de Kepler et de Bouillaud : tous les autres, tant anciens que modernes, croyaient le contraire; et la certitude de la théorie du soleil et des autres planètes, dépendait en grande partie de cette question. Pour la décider, il fallait observer si lorsque le soleil était plus éloigné de la terre, la diminution de son diamètre, car il doit alors paraître plus petit, suivait exactement la même proportion que la diminution de sa vitesse : en ce cas, bien certainement, toute la diminution de vitesse n'était qu'apparente; mais la difficulté était de faire ces observations avec assez de sûreté. Comme il ne s'agissait que d'une minute de plus ou de moins dans la grandeur du diamètre du soleil, et que les instrumens étaient trop petits pour la donner sûrement, chaque observateur pouvait la mettre ou l'ôter à son gré, et en disposer en faveur de son hypothèse; et la question demeurait toujours indécise. Nous ne donnerons que cet exemple de l'extrême importance dont peuvent être chez les astronomes de petites grandeurs indignes partout ailleurs d'être comptées. En général il est aisé de concevoir que quand on se sert d'un quart de cercle pour observer, sa proportion aux grandeurs qu'il doit

mesurer est presque infiniment petite ; et qu'à l'épaisseur d'un fil de soie sur cet instrument, il répond dans le ciel des millions de lieues. Ainsi la précision de l'astronomie demande de grands instrumens.

Il se présenta heureusement à Cassini une occasion d'en avoir un, le plus grand qui eût jamais été, précisément lorsqu'il était dans le dessein de refondre toute cette science. Le désordre où le calendrier Julien était tombé, parce qu'on y avait négligé quelques minutes, avait réveillé les astronomes du seizième siècle : ils voulurent avoir par observation les équinoxes et les solstices que le calendrier ne donnait plus qu'à dix jours près ; et pour cet effet Egnazio Dante, religieux Dominicain, professeur d'astronomie à Bologne, tira en 1575 dans l'église de Saint-Petrone une ligne qui marquait la route du soleil pendant l'année, et principalement son arrivée aux solstices. On ne crut point mettre une église à un usage profane, en la faisant servir à des observations nécessaires pour la célébration des fêtes. En 1653, on fit une augmentation au bâtiment de Saint-Petrone. Cela fit naître à Cassini la pensée de tirer dans un autre endroit de l'église une ligne plus longue, plus utile et plus exacte que celle du Dante, qui n'était même pas une méridienne. Comme il fallait qu'elle fût parfaitement droite, et que par la nécessité de sa position elle devait passer entre deux colonnes, on jugea d'abord qu'elle n'y pouvait passer, et qu'elle irait périr contre l'une ou l'autre. Les magistrats qui avaient soin de la fabrique de Saint-Petrone, doutaient s'ils consentiraient à une entreprise aussi incertaine. Cassini les convainquit par un écrit imprimé, qu'elle ne l'était point. Il avait pris ses mesures si justes, que la méridienne alla raser les deux dangereuses colonnes qui avaient pensé faire tout manquer.

Un trou rond, horizontal, d'un pouce de diamètre, percé dans le toit, et élevé perpendiculairement de mille pouces au-dessus d'un pavé de marbre où est tracée la méridienne, reçoit tous les jours et envoie à midi sur cette ligne l'image du soleil qui y devient ovale, et s'y promène de jour en jour, selon que le soleil s'approche ou s'éloigne du zénith de Bologne. Lorsqu'il en est le plus près qu'il puisse être, à une minute de variation dans sa hauteur, répondent sur la méridienne quatre lignes du pied de Paris ; et lorsque le soleil est le plus éloigné, deux pouces et une ligne : de sorte que cet instrument donne une précision telle qu'on n'eût osé l'espérer. Il fut construit avec des attentions presque superstitieuses. Le P. Riccioli, bon juge en ces matières, les a nommées *plus angéliques qu'humaines*. Le détail en serait infini. Dans les sciences mathéma-

tiques, la pratique est une esclave qui a la théorie pour reine: mais ici cette reine est absolument dépendante de l'esclave.

Ce grand ouvrage étant fini, ou du moins assez avancé, Cassini invita par un écrit public tous les mathématiciens à l'observation du solstice d'été de 1655. Il disait dans un style poëtique, que la sécheresse des mathématiques ne lui avait pas fait perdre, qu'il s'était établi dans un temple un nouvel oracle d'Apollon ou du soleil, que l'on pouvait consulter avec confiance sur toutes les difficultés d'astronomie. Une des premières réponses qu'il rendit, fut sur la variation de la vitesse du soleil. Il prononça nettement en faveur de Kepler et de Bouilland, qu'elle était en partie réelle, et ceux qui étaient condamnés se soumirent. Cassini imprima cette même année sur l'usage de la méridienne, un écrit qu'il dédia à la reine de Suède, nouvellement arrivée en Italie, et digne par son goût pour les sciences, qu'on lui fît une pareille réception.

Les nouvelles observations de Cassini furent si exactes et si décisives, qu'il en composa des tables du soleil, plus sûres que toutes celles qu'on avait eues jusqu'alors. On aurait pu lui reprocher que sa méridienne était un grand secours que d'autres astronomes n'avaient pas; mais ce secours même, il se l'était donné.

Cependant ces tables avaient encore un défaut dont son oracle ne manqua pas de l'avertir. Tycho s'était aperçu le premier que les réfractions augmentaient les hauteurs apparentes des astres sur l'horizon; mais il crut qu'elles n'agissaient que jusqu'au 45e. degré, après quoi elles cessaient entièrement. Cassini l'avait suivi sur ce point: mais après de plus grandes recherches, et un examen géométrique de la nature des réfractions que l'on n'avait connues jusques-là que par des observations toujours sujettes à quelque erreur, il trouva qu'elles s'étendaient jusqu'au zénith, quoique depuis le 45e. degré jusqu'au zénith, il n'y ait qu'une minute à distribuer sur les 45 degrés qui restent; autre minute astronomique d'une extrême conséquence. C'est le sort des nouveautés même les mieux prouvées, que d'être contredites. Il ne faut compter pour rien un tireur d'horoscopes, qui écrivit contre son système des réfractions, et lui objecta qu'il n'était point encore assez âgé pour les connaître. Le P. Riccioli lui-même fit d'abord quelque difficulté de s'y rendre; mais Cassini le cita à Saint-Petrone, où il était bien fort.

Il se servit de sa nouvelle théorie des réfractions, pour faire de secondes tables plus exactes que les premières. Il y joignit la parallaxe du soleil, qu'il croyait, quoique encore avec quelque incertitude, pouvoir n'être que de dix secondes; et

par-là il éloignait le soleil de la terre six fois plus que n'avait fait Kepler, et dix-huit fois plus que quelques autres. Le marquis Malvasia calcula sur ces tables des éphémérides pour cinq ans, à commencer en 1661. Gemignano Montanari, professeur en mathématique à Bologne, a imprimé que quand on avait supputé par ces éphémérides l'instant où le soleil devait arriver à un point déterminé de la méridienne de Saint-Petrone, il ne manquait point de s'y trouver. On a autrefois convaincu Lansberg d'avoir falsifié ses observations pour les accorder avec ces tables; tant les astronomes sont flattés d'arriver à cet accord, et les hommes de jouir de l'opinion d'autrui, même sans fondement.

Les occupations astronomiques de Cassini furent interrompues, et on le fit descendre de la région des astres pour l'appliquer à des affaires purement terrestres. Les inondations fréquentes du Pô, son cours incertain et irrégulier, la division de ses branches sujettes au changement, les remèdes même qu'on avait voulu apporter au mal, qui quelquefois n'avaient fait que l'augmenter, ou le transporter d'un pays dans un autre, tout cela avait été une ancienne et féconde source de différends entre les petits états voisins de cette rivière, et principalement entre Bologne et Ferrare. Ces deux villes, quoique toutes deux sujettes du pape, sont deux états séparés, et tous deux ont conservé le droit d'envoyer des ambassades à leur souverain. Comme Bologne avait beaucoup de choses à régler avec Ferrare sur le sujet des eaux, elle envoya en 1657 le marquis Tanara, ambassadeur extraordinaire, au pape Alexandre VII, et voulut qu'il fût accompagné de Cassini dans une affaire où les mathématiques avaient la plus grande part. Peut-être aussi Bologne fut-elle bien aise de se parer aux yeux de Rome de l'acquisition qu'elle avait faite.

Etant à Rome, il publia divers écrits sur ce qui l'y avait conduit. Il traita à fond toute l'histoire du Pô, tirée des livres tant anciens que modernes, et de tous les monumens qui restaient; car chez lui l'étude profonde des mathématiques n'avait point donné l'exclusion aux autres connaissances. Il fit en présence des cardinaux de la congrégation des eaux, quantité d'expériences qui appartenaient à cette matière, et qui entraient en preuve de ce qu'il prétendait; et il y apporta cette même exactitude dont on ne l'aurait cru capable que pour le ciel. Aussi le sénat de Bologne crut-il lui devoir pour récompense la surintendance des eaux de l'état, charge dont nous avons déjà parlé dans l'éloge de Guglielmini. Elle le mit en relation d'affaires avec plusieurs cardinaux, et fit connaître que, quoique

grand mathématicien, il était encore homme de beaucoup d'esprit avec les autres hommes.

En 1663, dom Mario Chigi, frère d'Alexandre VII, général de la sainte église, lui donna la surintendance des fortifications du fort Urbain, à laquelle il n'eût jamais pensé. Il se trouva donc tout d'un coup transporté à une science militaire; il s'attacha à réparer les anciens ouvrages de sa place, et à en faire de nouveaux : mais au milieu de ses occupations, il lui échappait toujours quelques regards vers les astres.

Il a été parlé en 1703, dans l'éloge de Viviani (*pag.* 57 *et suiv.*), du différend qui survint entre Alexandre VII et le grand-duc de Toscane, sur les eaux de la Chiana, et de la part qu'eut Cassini à cette affaire. Le pape, qui l'avait demandé au sénat de Bologne pour l'y employer, fit écrire à ce sénat par le cardinal Rospigliosi, depuis Clément IX, qu'il avait pris pour lui une estime particulière, et qu'il était dans le dessein de se l'attacher, sans qu'il perdît rien de ce qu'il avait à Bologne. En effet, ce pape le faisait venir souvent auprès de lui pour l'entendre parler sur les sciences; et il lui promit des avantages considérables, s'il voulait embrasser l'état ecclésiastique, auquel il le jugeait bien disposé par la droiture et la pureté de ses mœurs. La tentation était délicate. En Italie, un ecclésiastique savant peut parvenir à un rang où il prétendra qu'à peine les rois seront au-dessus de lui : il n'y a nulle autre condition susceptible de si grandes récompenses. Mais Cassini ne s'y sentait point appelé, et la même piété qui le rendait digne d'entrer dans l'église, l'en empêcha.

A la fin de 1664, il parut une comète, qu'il observa à Rome dans le palais Chigi, en présence de la reine de Suède, qui quelquefois observait elle-même, et sacrifiait ses nuits à cette curiosité. Il se fia tellement à son système des comètes, qu'après les deux premières observations, qui furent la nuit du 17 au 18 décembre de la nuit suivante, il traça hardiment à la reine sur le globe céleste la route que celle-là devait tenir. Après une quatrième, qui fut le 22, il assura qu'elle n'était pas encore dans sa plus grande proximité de la terre. Le 23 il osa prédire qu'elle y arriverait le 29; et quoiqu'alors elle surpassât la lune en vitesse, et semblât devoir faire le tour du ciel en peu de temps, il avança qu'elle s'arrêterait dans Ariès, dont elle n'était guère éloignée que de deux signes; et qu'après qu'elle y aurait été stationnaire, son mouvement y deviendrait rétrograde par rapport ~~à la direc~~tion qu'elle avait eue. Ces prédictions trouvèrent quantité d'incrédules, qui soutinrent que la comète échapperait à l'astronome, et l'espérèrent jusqu'au bout; après

quoi, quand ils virent qu'elle lui avait été parfaitement soumise, ils firent comme elle un mouvement en arrière, et dirent qu'il n'y avait rien de si facile que ce qu'avait fait Cassini.

Il en parut une seconde au mois d'avril 1665. Il se prépara à en donner promptement un calcul ou une table qui confirmât ce qu'il avait fait sur la précédente. Quelques-uns de ces incrédules se changèrent en imitateurs, mais malheureux. Ils voulurent aussi former des systèmes, et ils prétendirent que la nouvelle comète était la même que l'autre; mais l'observation les démentit trop. Pour lui, huit ou dix jours après la première apparition, il publia sa table, où la comète était calculée comme l'aurait pu être une ancienne planète. Il imprima aussi à Rome, la même année, un traité latin sur la théorie de ces deux comètes, dédié à la reine de Suède, et quelques lettres italiennes adressées à l'abbé Ottavio Falconieri. Il y découvre entièrement son secret, tel que nous l'avons exposé en abrégé dans les histoires de 1706 (*p.* 104 *et suiv.*) et de 1708 (*p.* 98 *et suiv.*)

La reine de Suède ayant reçu de France une éphéméride du mouvement de la première comète, qu'avait faite Auzout, très-profond mathématicien, et habile observateur, et l'ayant communiquée à Cassini, il y reconnut au travers de quelques déguisemens affectés cette même hypothèse, dont il s'était servi avec des succès si brillans. Il en écrivit à la reine et à l'abbé Falconieri avec une joie que l'on sent bien qui est sincère; il ne fut touché que de voir la vérité de son système confirmée par cette conformité, et non de ce que la gloire en pouvait être partagée. Ce système le conduisait à croire que les mêmes comètes pouvaient reparaître après certains temps: aussi avons-nous rapporté d'après lui dans les histoires de 1699 (*p.* 72 *et suiv.*), de 1702 (*p.* 63 *et suiv.*), et de 1706 (*p.* 104 *et suiv.*), tout ce qui peut appuyer cette pensée. Elle agrandit l'univers, et en augmente la pompe.

Il travaillait encore à cette partie de l'astronomie si neuve et si peu traitée, lorsque le pape le renvoya en Toscane négocier seul avec les ministres du grand-duc sur l'affaire de la Chiana, et lui donna en même temps la surintendance des eaux de l'état ecclésiastique. Quand il était quitte de ses devoirs, il retournait à ses plaisirs, c'est-à-dire aux observations célestes.

Ce fut à Citta-della-Pieve en Toscane, dans la même année 1665, déjà assez chargée d'événemens savans, qu'il reconnut sûrement sur le disque de Jupiter les ombres que les satellites y jettent, lorsqu'ils passent entre Jupiter et le soleil. Il fallut démêler ces ombres d'avec des taches de cette planète; les unes fixes les autres passagères, les autres fixes seulement pour un

temps; et il les démêla si bien, que ce fut par une tache fixe bien avérée, qu'il découvrit que Jupiter tourne son axe en six heures cinquante-six minutes. On lui contesta la distinction des ombres et des taches, quoiqu'il l'eût démontrée géométriquement, et qu'il sût prédire et les temps de l'entrée ou de la sortie des ombres sur le disque apparent de Jupiter, et ceux où la tache fixe y devait reparaître par la révolution du globe. Mais il faut avouer que l'extrême subtilité de ces recherches, et l'usage très-délicat, et jusques-là nouveau, qu'il avait fallu faire de l'astronomie et de l'optique ensemble, méritaient de trouver de l'opposition même chez les savans, plus rebelles que les autres à l'instruction. Le refus de croire honore les découvertes fines.

Celles de Cassini étaient d'autant plus importantes, que de toutes les planètes, c'est jusqu'à présent Jupiter qui nous intéresse le plus. C'est lui qui peut décider la question du mouvement ou de l'immobilité de la terre; il nous fait voir à l'œil, et même plus en grand que chez nous, tout ce que Copernic n'avait fait que deviner pour la terre avec une espèce de témérité. Si l'on est étonné qu'une aussi grosse masse que la terre tourne sur elle-même, Jupiter mille fois plus gros tourne près de deux fois et demie plus vite. Si l'on trouve étrange que la lune seule ait la terre pour centre de son mouvement, quatre lunes ou satellites ont Jupiter pour centre du leur.

Lorsqu'on ne songea plus à disputer à Cassini la vérité de ses découvertes, on songea à lui en dérober l'honneur. Au mois de février 1667, il avait pris le temps favorable d'observer Mars, qui s'approchait de la terre; et il jugeait par le mouvement de quelques taches, que cette planète tournait sur son axe en vingt-quatre heures et quelques minutes. Des observateurs de Rome à qui il en avait écrit, voulurent le prévenir; mais il sut bien défendre son droit, et prouver que leurs observations étaient et postérieures aux siennes, et peu exactes. Il fixa la révolution de Mars à vingt-quatre heures quarante minutes; nouvelle gloire pour Copernic. Son système s'affermissait à mesure que le ciel se développait sous les yeux de Cassini. Il découvrit aussi dans la même année des taches sur le disque de Vénus, et crut que sa révolution pouvait être à peu près égale à celle de Mars: mais comme Vénus, dont l'orbe est entre le soleil et nous, est sujette aux mêmes variations de phases que la lune, et que par-là les retours de ses taches sont très-difficiles à reconnaître avec sûreté, il ne détermina rien; et sa retenue sur des découvertes incertaines fut une confirmation de la certitude des autres.

Malgré les égards qu'on devait avoir pour son utile attachement aux observations célestes, on l'en détournait assez souvent

par la nécessité d'avoir recours à lui. Outre les emplois qu'il avait déjà, étrangers à l'astronomie, on le chargea de l'inspection de la forteresse de Peruggia et du pont Felix, que le Tibre menaçait de quitter. Il ordonna un ouvrage qui prévint ce désordre. Lui-même, possédé d'un amour général pour les sciences, se livrait quelquefois à des distractions volontaires. Lorsqu'il traitait de l'affaire de la Chiana avec Viviani, il avait fait sur les insectes quantité d'observations physiques, que Montalbani, à qui il les adressa, fit imprimer dans les ouvrages d'Aldrovandus. En dernier lieu, les expériences de la transfusion du sang, faites en France et en Angleterre, et qui ne regardaient que des médecins et des anatomistes, étant devenues fort fameuses, il eut la curiosité de les faire chez lui à Bologne, tant sa passion de savoir se portait vivement à différens objets. Aussi lorsque dans ses voyages de Bologne à Rome il passait par Florence, le grand-duc et le prince Léopold faisaient tenir en sa présence les assemblées de leur académie *del cimento*, persuadés qu'il y laisserait de ses lumières.

En 1668, il donna les éphémérides des astres Médicis; car en Italie on est jaloux de conserver ce nom aux satellites de Jupiter. Galilée, leur premier inventeur, Marius, Hodierna, avaient tenté sans succès de calculer leurs mouvemens et les éclipses qu'ils causent à Jupiter en lui dérobant le soleil, ou qu'ils souffrent en tombant dans son ombre. Il manquait à tous ces astronomes d'avoir connu la véritable position des plans ou orbites dans lesquels se font les mouvemens de ces satellites autour de Jupiter; et en effet il semble que ce soit à l'esprit humain une audace excessive et condamnable, que d'aspirer à une pareille connaissance. Toutes les planètes se meuvent dans des plans différens, qui passent par le centre du soleil; celui dans lequel se meut la terre, est l'écliptique. L'orbite de Jupiter est un autre plan incliné à l'écliptique, d'un certain nombre de degrés, et qui la coupe en deux points opposés. Cette inclinaison de l'orbite de Jupiter à l'écliptique, et leurs intersections communes, quoique recherchées par les astronomes de tous les temps, et sur une longue suite d'observations, sont si difficiles à déterminer, que différens astronomes s'éloignent beaucoup les uns des autres, et que quelquefois un même astronome ne peut s'accorder avec lui-même. La raison en est que ces plans, quoique réels, sont invisibles, et ne peuvent être aperçus que par l'esprit, ni distingués que par un grand nombre de raisonnemens très-fins. Que sera-ce donc de plans beaucoup plus invisibles, pour parler ainsi, dans lesquels se meuvent les satellites de Jupiter? Il a fallu trouver quels angles font leurs orbites, et avec l'orbite de Ju-

piter, et entre elles, et avec notre écliptique; et de plus, quelle est la différente grandeur de ces angles selon qu'ils sont vus, ou du soleil, ou de la terre. En un mot, dans les tables de ces nouveaux astres, il entra vingt-cinq élémens, c'est-à-dire vingt-cinq connaissances ou déterminations fondamentales. Non-seulement c'est un grand effort d'esprit, que de tirer, d'assembler, d'arranger tant de matériaux nécessaires à l'édifice; mais c'en est même un grand que de savoir combien il y a de matériaux nécessaires et de n'en oublier aucun.

Dès que les tables de Cassini parurent, tous les astronomes de l'Europe qu'elles avertissaient du temps des éclipses des satellites, les observèrent avec soin; entre autres Picard, l'un des membres de l'académie des sciences alors naissante: et il trouva qu'assez souvent elles répondaient au ciel avec plus de justesse que n'en avait promis l'auteur même, qui se réservait à les rectifier dans la suite. Il avait fait pour quatre lunes étrangères, très-éloignées de nous, connues depuis fort peu de temps, ce que tous les astronomes de vingt-quatre siècles avaient eu bien de la peine à faire pour la lune.

Colbert, qui par les ordres du roi avait formé l'académie des sciences en 1666, désira que Cassini fût en correspondance avec elle: mais bientôt la passion qu'il avait pour la gloire de l'état, ne se contenta plus de l'avoir pour correspondant de son académie. Il lui fit proposer par le comte Graziani, ministre et secrétaire d'état du duc de Modène, de venir en France, où il recevrait une pension du roi, proportionnée aux emplois qu'il avait en Italie. Il répondit qu'il ne pouvait disposer de lui, ni recevoir l'honneur que sa majesté voulait bien lui faire, sans l'agrément du pape, qui était alors Clément IX; et le roi le fit demander à sa sainteté et au sénat de Bologne par l'abbé de Bourlemont, alors auditeur de Rote, mais seulement pour quelques années. On crut que la négociation ne réussirait pas sans cette restriction, qui apparemment n'était qu'une adresse. On lui fit l'honneur et de croire cet artifice nécessaire, et de vouloir bien s'en servir.

Il arriva à Paris au commencement de 1669, appelé d'Italie par le roi, comme Sosigène, autre astronome fameux, était venu d'Egypte à Rome, appelé par Jules-César. Le roi le reçut et comme un homme rare, et comme un étranger qui quittait sa patrie pour lui. Son dessein n'était pas de demeurer en France; et au bout de quelques années, le pape et Bologne, qui lui avaient toujours conservé les émolumens de ses emplois, le redemandèrent avec chaleur: mais Colbert n'en avait pas moins à le leur disputer; et enfin il eut le plaisir de vaincre, et de lui faire expédier des lettres de naturalité en 1673. La même an-

née, il épousa Geneviève Delaître, fille de Delaître, lieutenant-général de Clermont en Beauvoisis. Le roi, en agréant son mariage, eut la bonté de lui dire qu'il était bien aise de le voir devenu Français pour toujours. C'est ainsi que la France faisait des conquêtes jusques dans l'empire des lettres.

Parce que Cassini était étranger, il avait également à craindre que le public ne fût dans des dispositions pour lui, ou trop favorables, ou malignes; et sans un grand mérite, il ne se fût pas sauvé de l'un ou de l'autre péril. Il comprit qu'il commençait une nouvelle carrière, d'autant plus difficile, que pour soutenir sa réputation il fallait la surpasser. Nous ne suivrons point en détail ce qu'il fit en France; nous en détacherons seulement quelques traits des plus remarquables.

L'académie ayant envoyé en 1672 des observateurs dans l'île de Cayenne proche de l'équateur, parce qu'un climat si différent du nôtre devait donner quantité d'observations fort différentes de celles qui se font ici, et qui nous seraient d'un grand usage, on en rapportera tout ce que Cassini n'avait établi que par raisonnement et par théorie plusieurs années auparavant sur la parallaxe du soleil, et sur les réfractions. Un astronome si subtil est presque un devin, et on dirait qu'il prétend à la gloire de l'astrologue.

De plus, un des principaux objets du voyage était d'observer à Cayenne la parallaxe de Mars, alors fort proche de la terre, tandis que Cassini et les autres astronomes de l'académie l'observaient ici. Cette méthode d'avoir les parallaxes par des observations faites dans le même temps en des lieux éloignés, est l'ancienne : mais Cassini en imagina une autre où un seul observateur suffit, parce qu'une étoile fixe tient lieu d'un second. Wiston, célèbre astronome anglais, a dit que cette idée avait quelque chose de *miraculeux*.

Ces deux méthodes concoururent à donner la même parallaxe de Mars d'où s'ensuivait celle du soleil. Après une longue incertitude, elle fut déterminée à dix secondes; et par conséquent il n'y a plus lieu de douter que le soleil ne soit au moins à trente-trois millions de lieues de la terre, beaucoup au-delà ce qu'on avait jamais cru. Toutes les distances des autres planètes en sont aussi augmentées à proportion, et les bornes de notre tourbillon fort reculées.

Au mois de décembre 1680, il parut une comète qui a été fameuse. Cassini ne l'ayant observée qu'une fois, prédit au roi, en présence de toute la cour, qu'elle suivrait la même route qu'une autre comète observée par Tycho-Brahé en 1577. C'était une espèce de destinée pour lui, que de faire ces sortes de pré-

dictions à des têtes couronnées. Ce qui le rendit si hardi sur une observation unique, c'est qu'il avait remarqué que la plupart des comètes, soit de celles qu'il avait vues, soit de celles qui l'avaient été par d'autres astronomes, avaient dans le ciel un chemin particulier, qu'il appelait par cette raison le zodiaque des comètes; et comme celle de 1680 se trouva dans ce zodiaque, ainsi que celle de 1577, il crut qu'elle le suivrait, et elle le suivit.

En 1683, il aperçut pour la première fois dans le zodiaque une lumière qui peut-être avait déjà été vue, quoique très-rarement; mais qui en ce cas-là n'avait été prise que pour un phénomène passager, et par conséquent n'avait point été suivie. Pour lui, il conjectura d'abord par les circonstances de cette nouvelle lumière, qu'elle pouvait être d'une nature durable: il en ébaucha une théorie qui lui apprenait le temps où elle pouvait reparaître dégagée des crépuscules, avec lesquels elle se confond le plus souvent, et il trouva dans la suite qu'elle pouvait être renvoyée à nos yeux par une matière que le soleil pousserait hors de lui beaucoup au-delà de l'orbite de Vénus, et dont il serait enveloppé jusqu'à cette distance. Comme cette lumière n'est pas toujours visible dans les temps où elle devrait l'être, il paraît que cet écoulement de matière doit être inégal et irrégulier, ainsi que la production des taches du soleil. Ce phénomène fut observé depuis en divers lieux, et même aux Indes orientales. Si Cassini n'est pas le premier qui l'ait vu, du moins il est le premier qui ait appris aux autres à le voir, et qui lui ait attiré l'attention qu'il méritait. Il y a plus; il avait jugé dès le commencement, que si cette lumière pouvait être vue en présence du soleil, elle lui ferait une chevelure: c'était une suite de son système, et peut-être ne songeait-il pas lui-même qu'elle pût jamais être vérifiée. En 1709, il y eut une éclipse de soleil: on vit dans les lieux où elle fut totale, une chevelure lumineuse autour de cet astre, telle précisément que Cassini l'avait prédite, et qui, à moins que d'être celle qu'il avait prédite, était inexplicable.

En 1684, il mit la dernière main au monde de Saturne, qui était demeuré fort imparfait. Huyghens en 1655 avait découvert à cette planète un satellite, qui fut long-temps le seul, et depuis s'est trouvé n'être que le quatrième, à les compter depuis Saturne. En 1671, Cassini découvrit le troisième et le cinquième, et acheva de s'en assurer en 1673. Enfin, en 1684 il découvrit le premier et le second, après quoi on n'en a plus trouvé. Ces découvertes demandent une grande subtilité d'observation, et une précision extrême; témoin l'erreur où tomba le P. Reita, habile d'ailleurs, qui prit de petites étoiles fixes pour de nouveaux satellites de Jupiter, et voulut en faire sa cour à Urbain VIII, en

les nommant astres *Urbanoctaviens*, nom malheureux, et qui ne pouvait guère réussir, quand même les satellites auraient subsisté. Ceux de Saturne ont paru dignes que l'on en ait frappé une médaille dans l'histoire du roi, avec cette légende : *Saturni Satellites primùm cogniti.*

Voici un événement d'une espèce plus singulière que tous les autres. M. de la Loubère, ambassadeur du roi à Siam en 1687, étudié ce pays-là en philosophe savant, autant que lui permit son peu de séjour, en rapporta une méthode qui s'y pratique, de calculer les mouvemens du soleil et de la lune. Ce n'est point par des tables à notre manière, c'est par de simples additions ou soustractions, multiplications ou divisions de certains nombres, dont on ne voit presque jamais aucun rapport aux mouvemens célestes, dont les noms barbares et inconnus augmentent encore l'horreur du calcul. Tout y est dans une confusion et dans une obscurité qui paraît affectée, et pourrait bien l'être en effet, car le mystère est un des apanages de la barbarie. M. de la Loubère donna cette affreuse énigme à déchiffrer à Cassini; et selon l'état où sont aujourd'hui les sciences en Orient, il y a tout lieu de croire que, quoique ces règles y soient suivies, il aurait été très-difficile de trouver quelqu'un qui les eût entendues. Cependant Cassini perça dans ces ténèbres: il y démêla deux différentes époques que l'on ne distinguait nullement; l'une civile, qui tombait dans l'année 544 avant Jésus-Christ; l'autre astronomique, qui tombait dans l'année 638 après sa naissance. Il remarqua fort heureusement que du temps de l'époque civile, Pythagore vivait, lui dont les Indiens suivent encore aujourd'hui les dogmes, ou qui peut-être a suivi ceux des Indiens. Ces époques trouvées étaient la clef de tout le reste; une clef cependant qu'on ne pouvait encore manier qu'avec une adresse extrême. Il parut par cette méthode développée, que ces auteurs avaient assez bien connu les mouvemens du soleil et de la lune; et ils ne pouvaient être soupçonnés d'avoir emprunté des Occidentaux une manière de calculer si différente. Il fallait que Cassini fût bien familier avec le ciel, pour le reconnaître aussi déguisé et aussi travesti qu'il l'était.

La recherche de ce calendrier Indien le conduisit à de nouvelles méditations sur nos calendriers. L'esprit plein des mouvemens célestes, de leurs combinaisons, et de toutes les périodes ou cycles que l'on a formés, il imagina une période, qu'il appela *lunisolaire et pascale*, parce que son effet, suivant l'intention de tous les calendriers ecclésiastiques, était d'accorder les mouvemens du soleil et de la lune par rapport à la fête de Pâques. Elle ramène les nouvelles lunes au même jour de notre an-

née grégorienne, au même jour de la semaine, et presque à la même heure du jour pour un même lieu; ce qui est de la dernière précision en fait de calendrier. De plus, elle est très-heureuse, et même sacrée, en ce qu'elle a pour époque l'année de la naissance de Jésus-Christ; et comme dans cette année Cassini trouvait par son calcul une conjonction du soleil avec la lune le jour même de l'équinoxe, qui fut le 24 mars, veille de l'incarnation, selon la tradition de l'église, l'époque était en même temps astronomique par la rencontre de l'équinoxe et de la nouvelle lune, et civile par le plus grand événement qui soit jamais arrivé sur la terre. Cette période est de 11600 ans, et toutes les autres qu'on a imaginées roulent dans celle-là. Le monde n'a vu jusqu'à présent que le dernier tiers à peu près d'une de ces périodes, qui finit le jour de l'incarnation, et un peu plus que la septième partie d'une autre qui commence.

Cassini donna en 1693 de nouvelles tables des satellites de Jupiter plus exactes que celles de 1668, et portées à leur dernière perfection. Il y ajouta un discours très-instructif sur la délicate astronomie de Jupiter, dont il ne se réservait rien. Il la rendait et facile pour tout le monde, au lieu qu'elle ne l'était pas pour les astronomes mêmes; et si juste, que le plus souvent les observations s'accordaient avec le calcul jusques dans la minute. Ainsi on fit l'honneur à ces tables calculées pour le méridien de Paris, de les prendre pour un observateur perpétuel établi à Paris, qui aurait donné ses observations immédiates; et en y comparant celles qui ont été faites en d'autres lieux, on a trouvé une infinité de longitudes. On sait que la connaissance de ce monde de Jupiter, éloigné de cent soixante-cinq millions de lieues, nous a produit celle de la terre, et lui a presque fait changer de face. Siam, par exemple, s'est trouvé de cinq cents lieues plus proche de nous que l'on ne croyait auparavant. Tout au contraire des espaces célestes qu'on avait faits trop petits, on avait fait les terrestres trop grands, suite assez naturelle de notre situation et des premiers préjugés.

En 1695, Cassini fit un voyage en Italie. Peut-être en un autre temps aurait-on craint qu'il n'eût eu quelque retour de tendresse pour son pays. Mais comme après la mort de Colbert il avait résisté à des offres très-pressantes et très-avantageuses de la reine de Suède, qui voulait l'y rappeler, on se tint sûr qu'il serait fidèle à sa nouvelle patrie. Il mena avec lui le fils qui lui restait, et qui est aujourd'hui membre de cette académie; un autre avait été tué sur mer, la même année, dans un combat contre un vaisseau anglais qui fut pris à l'abordage. Cassini ne manqua pas d'aller revoir sa méridienne de S. Petrone, qui

avait besoin de lui. La voûte qui recevait le soleil s'était abaissée, et le trou qui était percé n'était plus dans la perpendiculaire où il devait être. Guglielmini avait remédié à ce désordre; mais depuis, le pavé où était tiré la méridienne était sorti du niveau exact. Enfin, Cassini arriva à propos pour réparer son premier ouvrage, et le seul qu'il laissât à l'Italie. Il voulut étendre ses soins jusques dans l'avenir, et pria Guglielmini de publier une instruction de tout ce qu'il y avait à faire pour la conservation et la réparation de ce grand instrument. Guglielmini le fit, mais en parlant de Cassini comme un disciple aurait parlé de son maître. Ce trait doit fortifier l'éloge que nous avons fait de lui dans l'histoire de 1710 (*p.* 142).

Cette méridienne de Saint-Petrone était la 600,000^e. partie de la circonférence de la terre; mais on en avait entrepris une autre en France, qui devait être la 45e. partie de cette même circonférence, et qui par conséquent devait donner dans une précision jusqu'à présent inouie et inespérée, la grandeur du demi diamètre de la terre, nécessaire et unique fondement de toutes les mesures astronomiques. C'est la fameuse méridienne de l'observatoire, commencée par Picard en 1669, continuée en 1683 du côté du nord de Paris par la Hire, et du côté du sud par Cassini; et enfin poussée par Cassini en 1700 jusqu'à l'extrémité du Roussillon. Nous avons assez parlé de ce grand ouvrage dans les histoires de 1700 (*p.* 120 *et suiv.*), de 1701 (*p.* 96 *et* 97), et de 1703 (*p.* 11 *et suiv.*), des difficultés qu'on a eues à y surmonter, de l'usage dont il sera tant qu'il y aura une astronomie, et même des usages imprévus et surnuméraires qu'on en a tirés. Cassini a eu la gloire de le finir, seul auteur de la méridienne de Bologne, auteur de la plus grande partie de celle de France, les deux plus beaux monumens que l'astronomie pratique ait jamais élevés sur la terre, et les plus glorieux pour l'industrieuse curiosité des hommes.

Les histoires de 1700 (*p.* 124 *et suiv.*), de 1701 (*p.* 107 *et suiv.*), et de 1704 (*p.* 72 *et suiv.*), ont parlé de l'affaire qui se traita à Rome sur le calendrier Grégorien. Le pape ordonna que la congrégation qui en était chargée consultât Cassini; l'Italie semblait redemander à la France ce qui venait d'elle. Elle eut en cette occasion, à la place de Cassini, un homme formé de sa main, Maraldi, son neveu, qui ayant beaucoup de goût et de disposition pour les sciences et pour l'astronomie, était venu en France en 1687 auprès d'un oncle si capable de l'instruire. Il se trouvait alors à Rome, et le pape voulut qu'il eût entrée dans la congrégation du calendrier; elle avait besoin de quelqu'un qui y portât l'esprit de Cassini.

Outre ce que nous avons rapporté, il a enrichi l'astronomie d'un grand nombre de méthodes fines et ingénieuses, telles que l'invention des longitudes en 1661, par les éclipses de soleil qui ne paraissaient pas y pouvoir jamais être employées; l'explication de la libration de la lune par la combinaison de deux mouvemens, dont l'un est celui d'un mois, et l'autre se fait autour de son axe en un temps à peu près égal; la manière de trouver la véritable position des taches du soleil sur son globe; celle de décrire des espèces de spirales, qui représentent toutes les bizarreries apparentes du mouvement des planètes, et donnent leurs lieux dans le zodiaque jour par jour; et plusieurs autres qui seront pour les astronomes suivans, autant de moyens d'égaler ses connaissances, sans égaler cependant sa capacité.

Il connaissait le ciel non-seulement tel qu'il est en lui-même, mais tel qu'il a été conçu par tous ceux qui s'en sont formé quelque idée. Si dans un auteur qui ne traitait nullement d'astronomie, il y avait par hasard quelque endroit qui eût le moindre rapport, cet endroit ne lui avait pas échappé. Tout ce qui en avait été écrit semblait lui appartenir; il le revendiquait, quelque détourné, quelque caché qu'il pût être.

Dans les dernières années de sa vie, il perdit la vue, malheur qui lui a été commun avec le grand Galilée, et peut-être par la même raison; car les observations subtiles demandent un grand effort des yeux. Selon l'esprit des fables, ces deux grands hommes, qui ont fait tant de découvertes dans le ciel, ressembleraient à Tirésie, qui devint aveugle pour avoir vu quelque secret des dieux.

Cassini mourut le 14 septembre 1712, âgé de quatre-vingt-sept ans et demi, sans maladie, sans douleur, par la seule nécessité de mourir. Il était d'une constitution très-saine et très-robuste; et quoique les fréquentes veilles nécessaires pour l'observation soient dangereuses et fatigantes, il n'avait jamais connu nulle sorte d'infirmité. La constitution de son esprit était toute semblable; il l'avait égal, tranquille, exempt de ces vaines inquiétudes et de ces agitations insensées, qui sont les plus douloureuses et les plus incurables de toutes les maladies. Son aveuglement même ne lui avait rien ôté de sa gaieté ordinaire. Un grand fonds de religion, et, ce qui est encore plus, la pratique de la religion, aidaient beaucoup à ce calme perpétuel. Les cieux, qui racontent la gloire de leur créateur, n'en avaient jamais plus parlé à personne qu'à lui, et n'avaient jamais mieux persuadé. Non-seulement une certaine circonspection assez ordinaire à ceux de son pays, mais sa modestie naturelle et sincère, lui auraient fait pardonner ses talens et sa réputation par les

esprits les plus jaloux. On sentait en lui cette candeur et cette simplicité, que l'on aime tant dans les grands hommes, et qui cependant y sont plus communes que chez les autres. Il communiquait sans peine ses découvertes et ses vues, au hasard de se les voir enlever, et désirait plus qu'elles servissent au progrès de la science qu'à sa propre gloire. Il faisait part de ses connaissances, non pas pour les étaler, mais pour en faire part. Enfin on lui pourrait appliquer ce qu'il a remarqué lui-même dans quelqu'un de ses ouvrages, que Josephe avait dit des anciens patriarches, *que Dieu leur avait accordé une longue vie, tant pour récompenser leur vertu, que pour leur donner moyen de perfectionner davantage la géométrie et l'astronomie.*

ÉLOGE
DE BLONDIN.

Pierre Blondin naquit le 18 décembre 1682, de parens qui vivaient de leur patrimoine dans le Vimeu, en Picardie. Après avoir fait ses humanités dans la ville d'Eu, il vint à Paris en 1700, et y demeura avec deux frères ses aînés, qui étudiaient alors pour être ce qu'ils sont présentement, l'un avocat, l'autre docteur de la maison de Sorbonne. Pour lui, outre son cours de philosophie qu'il faisait, il apprit différens traités de mathématiques au collége royal, ensuite il alla aux écoles de médecine, au théâtre de Saint-Côme, au Jardin du roi; mais il se sentit particulièrement attiré au Jardin du roi, et il y suivit avec une extrême assiduité les démonstrations des plantes qu'y faisait Tournefort.

Bientôt le maître distingua Blondin dans la foule de ses disciples; et s'il lui arrivait quelquefois de ne se pas rappeler sur-le-champ le nom ou la définition de quelque plante, c'était à lui qu'il avait recours. Il le chargeait même de remplir sa place, lorsqu'il était indisposé: honneur qu'il n'aurait osé faire à quelqu'un à qui on aurait pu le contester légitimement.

Nous avons déjà dit dans l'éloge de Tournefort combien la botanique est une science laborieuse et pénible pour le corps même. Il y a des peuples qui ne se sont point encore avisés de faire des provisions pour leur subsistance, et qui sont obligés d'aller la chercher tous les jours dans les campagnes et dans les bois. On pourrait dire que les botanistes leur ressemblent. Ils n'ont point leurs provisions amassées dans leur cabinet, comme plusieurs autres espèces de savans; et il faut qu'ils aillent avec beaucoup de fatigues chercher au loin dans les bois et dans les

campagnes les alimens de leur curiosité. Blondin n'épargna rien pour satisfaire la sienne ; il herborisa dans toute la Picardie, dans la Normandie, dans l'île de France : rien ne lui échappait de ce qui pouvait être soupçonné de cacher quelque plante, et les toits même des églises ne lui étaient pas inaccessibles.

Aussi trouva-t-il dans la Picardie seule, environ 120 plantes qui n'étaient pas au Jardin royal, et que même on n'y connaissait pas ; et il en découvrit en France plusieurs espèces que l'on croyait particulières à l'Amérique. Il faut que la botanique soit bien vaste, si après tant de recherches de tant d'habiles gens, on a pu prendre pour des productions d'un autre monde ce que l'on foulait ici sous les pieds.

En 1712, Blondin entra dans l'académie en qualité d'élève de Reneaume. On n'a vu de lui qu'un seul écrit, où il changeait à l'égard de quelques espèces de plantes les genres sous lesquels Tournefort les avait rangées. Il lui marquait tout le respect que son disciple lui devait, et que même tout autre botaniste lui aurait dû ; et l'on peut bien combattre ces grands auteurs sans leur manquer de respect, pourvu que l'on reconnaisse qu'eux-mêmes nous ont mis en état de les combattre. On prétend que ce n'était là qu'une première tentative, que Blondin voulait aller plus loin, et qu'enfin il méditait un système des plantes différent de celui de son maître. Plus cette première tentative fut modeste, plus on a lieu de croire que le dessein n'était pas téméraire ; et enfin quand il l'eût été, ce n'était pas une témérité d'un médiocre botaniste.

Son grand savoir dans la botanique n'était pas stérile. Il composait plusieurs médicamens de plantes, dont les succès lui avaient acquis dans sa province la réputation d'habile médecin. Il avait été reçu docteur à Reims en 1708, et il allait se mettre sur les bancs à Paris, où il était déjà estimé des plus célèbres de cette faculté; mais il mourut d'une grosse fièvre avec une oppression de poitrine, le 15 avril 1713.

Il avait toute la candeur que l'opinion publique a jamais attribuée à sa nation; et la vie d'un botaniste qui connaît beaucoup plus les bois que les villes, et qui a plus de commerce avec les plantes qu'avec les hommes, ne devait pas avoir endommagé cette précieuse vertu. Un semblable caractère renferme déjà une partie de ce que demande la religion, et il eut le bonheur d'y joindre le reste.

Il a laissé des herbiers fort amples et fort exacts, de grands amas de graines, quantité de mémoires curieux, et en assez bon ordre; et on assure qu'il en coûterait peu de travail pour mettre sa succession en état d'être recueillie par le public.

ÉLOGE
DE POLI.

Martino Poli naquit à Luques le 21 janvier 1662 d'une honnête famille qui vivait de ses revenus : il fut l'aîné de trois frères, dont aucun n'a exercé de profession lucrative.

Une inclination naturelle, et qui se déclara bien vite, le porta à la chymie; un de ses oncles, qui était dans le même goût, l'y soutint et l'y favorisa, même contre le gré du père. A peine Poli avait-il seize ans, qu'il faisait déjà des médicamens chymiques, instruit par la nature seule, dont il ne pouvait même recevoir les leçons qu'à la dérobée dans la maison paternelle. Aussi en sortit-il à dix-huit ans pour aller se mettre en liberté à Rome, où son oncle lui devait fournir les secours nécessaires.

Là, il se livra tout entier à son génie; il s'appliqua avec ardeur à la connaissance des métaux, premier objet des travaux de la chymie, et dernier terme de ses espérances, si elle ose aspirer à la transmutation; il inventa plusieurs opérations nouvelles, qui firent du bruit, et bientôt ce ne fut plus un bruit inutile : son art devint un établissement sur lequel il pouvait compter, et il se maria vers l'âge de vingt-huit ans.

En 1691, il obtint du cardinal Altieri Camerlingue le pouvoir d'établir dans Rome un laboratoire public, mais ce n'était qu'en qualité de chymiste, et à titre extraordinaire; et en 1700 ce fut encore à titre d'apothicaire, par les lettres de maîtrise qui lui en furent expédiées. L'autorité publique pouvait bien lui confier la partie médicinale de la chymie, après qu'il avait été autant éprouvé sur celle qui n'est que curieuse.

Quoiqu'un bon laboratoire soit, pour ainsi dire, toute la nature en abrégé, et qu'on y en puisse choisir telle partie qu'on voudra pour l'étudier à loisir et en repos, Poli ne renferma pas ses études dans son laboratoire. Il allait chercher tous les chymistes et les physiciens de réputation qui étaient en différens lieux de l'Italie, et il la parcourut toute entière en plusieurs voyages entrepris pour de semblables sujets. Ce n'est pas qu'ordinairement les livres ne soient plus savans que les savans, et que leurs propres auteurs; mais outre que tous les savans n'impriment pas quelquefois, et surtout en fait de chymie, ceux qui sont sincères donnent plus d'instruction et une instruction plus claire que les livres.

Poli trouva un secret qui regardait la guerre; et comme l'Italie était assez heureuse pour n'en avoir pas beaucoup de besoin, il

vint en France en 1702 l'offrir au roi. Quoique la guerre qui venait d'être terminée commençât alors, que le secret de Poli dût nous donner un grand avantage sur les ennemis, du moins pendant une campagne, et avant qu'ils l'eussent appris de nous, le roi ne voulut point s'en servir, et préféra l'intérêt du genre humain au sien : mais pour s'assurer que l'invention serait supprimée, et en même temps pour récompenser l'habileté de l'inventeur, il lui donna une pension, et le titre de son ingénieur, avec celui d'associé étranger surnuméraire de l'académie royale des sciences, en attendant qu'il vînt à vaquer une des huit places destinées aux étrangers. On peut avoir regret que la poudre à canon n'ait pas été présentée à un prince de ce caractère.

Poli retourna en Italie en 1704, revêtu de ces nouveaux titres d'honneur; et peut-être ne lui serait-il pas revenu plus de gloire de l'exécution de son secret que de la suppression, qui avait été achetée assez cher, et qui laissait tout à deviner.

Comme il était plein d'expériences chymiques, et de vues sur la physique et sur la médecine, il publia à Rome en 1706 un grand ouvrage intitulé : *Il trionfo degli acidi*, dédié au roi, son bienfaiteur. Le but de tout ce livre est de prouver que les acides sont très-injustement accusés d'être la cause d'une infinité de maladies, qu'au contraire ils en sont le remède souverain, et c'est en cela que consiste leur *triomphe*.

Selon Poli, les acides sont absolument nécessaires à toutes les fermentations ou digestions qui se font dans l'estomac, soit des alimens, soit des médicamens; et celles qui sont mauvaises, ne le sont, et par-là ne deviennent la source d'une infinité de maladies, que parce qu'elles se font par des matières qui abondent trop en alkali : cependant les acides ne passent jamais dans le sang; toutes les analyses que Poli en a faites ne lui ont jamais donné un atome d'acide : ils se précipitent dans les intestins avec les matières excrémenteuses, et il n'entre dans les veines lactées qu'une vapeur subtile et spiritueuse, élevée par la chaleur naturelle, et formée d'une huile très-douce et d'alkali volatil.

Ici nous ne devons pas dissimuler que Homberg, en faisant l'analyse du sang, y a trouvé de l'acide, quoiqu'en petite quantité; ainsi c'était là un point fondamental du système de Poli, qui restait à discuter entre les deux chymistes, si cependant des analyses qui ne donnent pas un certain produit, peuvent être opposées à d'autres qui le donnent. Il faudrait pour cela qu'on démêlât dans celles-ci, et qu'on y fît reconnaître quelque apparence trompeuse.

Mais un adversaire particulier, quelque considérable qu'il soit, ne l'est pas beaucoup en comparaison de tout le corps des phi-

losophes modernes que le livre de Poli attaque. Il s'y déclare ennemi à toute outrance de tous les auteurs et de tous les sectateurs de la philosophie corpusculaire, qu'il prétend être renouvelée d'Epicure, et à qui il ne donne pas sans dessein cette origine suspecte. On ne doit point être surpris de cette façon de penser dans un Italien; il est d'un pays où la philosophie ancienne domine encore, parce qu'elle est ancienne, et que tout ce qui ne l'est pas y fait ombrage. En Angleterre même on commence à ne traiter guère mieux la philosophie corpusculaire; car j'entends par-là celle qui n'admet que des idées claires, figures et mouvemens. Peut-être dans un pays on ne veut point de nouveautés, et dans l'autre on ne veut de nouveautés que celles qui y ont pris naissance.

Quoi qu'il en soit, on ne peut abandonner la philosophie corpusculaire sans tomber dans des pensées qui seront, si l'on veut, spécieuses, nobles, brillantes, mais à qui il manquera de la clarté; ce défaut ne gâte pas tout, et d'excellens livres n'en sont pas exempts. Celui de Poli contient quantité d'expériences remarquables, de raisonnemens, soit de chymie, soit de médecine, qui méritent beaucoup d'attention, même de la part de ceux qui n'en seront pas persuadés; un assez grand nombre de remèdes nouveaux, et de son invention, dont les médecins pourront profiter. Il ne croyait pas la goutte même incurable: toujours n'est-il pas bien certain qu'elle le soit, et quelquefois une espérance hardie a des succès qu'un désespoir plus sage en apparence n'aurait pas tentés.

En 1708, le pape nomma Poli premier ingénieur dans les troupes que sa sainteté avait levées contre l'empereur. Il est rare qu'un chymiste, accoutumé à son paisible laboratoire, en sorte pour aller faire dans des armées des opérations périlleuses. La campagne finie, il alla à Venise, où la renommée lui avait préparé chez les savans et chez les principaux de la république une réception honorable.

Le prince Cibo, duc de Massa, l'appela auprès de lui en 1712, pour examiner des mines qu'il avait dans ses terres, et voir ce qui s'en pourrait retirer. Poli trouva des mines très-abondantes, soit de cuivre, soit de vitriol vert, et une de vitriol blanc; et le physicien ne quitta le prince qu'après l'avoir enrichi.

Quelque sujet qu'il eût d'être content de sa patrie, il regardait la France, à laquelle il tenait déjà par les bienfaits du roi, ou comme un plus grand théâtre, ou du moins comme un théâtre nouveau. Il y revint en 1713 avec l'agrément de sa majesté, et il prit ici sa place d'associé étranger, qui n'était plus surnuméraire, parce qu'en 1703 il avait eu celle de Viviani.

L'esprit qui règne dans l'intérieur de cette compagnie, est un amour sincère de la vérité, peu d'égards et de déférence pour les simples opinions, une assez grande liberté de contredire, nécessaire pour la communication des lumières, et honorable à ceux mêmes que l'on contredit; car toute flatterie et toute molle complaisance déshonore son objet. Les expériences et les faits nouveaux que Poli apporta ici, y furent reçus avec une approbation générale; mais comme on n'y connaît encore rien de mieux que la philosophie corpusculaire, et que les idées qu'il substituait en la place n'étaient pas de l'évidence à laquelle on était accoutumé, il eut des contradictions à essuyer sur une théorie inutile. Il eût pu se les épargner absolument en se renfermant dans les simples faits; mais il y a un courage d'esprit qui ne s'accommode pas de dissimuler le fond de ses pensées. Un étranger, incertain de son sort, craintif par sa situation, plus jaloux qu'un autre de sa réputation par le besoin qu'il en avait, pouvait s'alarmer un peu trop de ces libertés académiques; mais enfin ces inquiétudes purent être extrêmement adoucies par de nouvelles marques qu'il reçut de la bonté du roi. Sa pension fut augmentée de plus de la moitié en cette année 1714; et ce qui le touchait encore plus, c'était une augmentation d'honneur.

Il commençait d'ailleurs à être utilement connu dans Paris par des remèdes qu'il savait faire avec un art particulier. Ainsi se voyant assuré de toutes parts d'un établissement en France, il obéit avec joie à un ordre supérieur qu'il reçut, de faire venir d'Italie toute sa famille. Sa femme et ses enfans abandonnèrent donc leur maison de Rome, leurs amis, leurs connaissances; vendirent tout avec précipitation, et par conséquent avec beaucoup de perte; se mirent sur la mer, où ils souffrirent beaucoup; et enfin, après toutes les fatigues d'un long voyage, ils arrivèrent à Paris le 28 juillet, où ils trouvèrent Poli malade à l'extrémité d'une grosse fièvre, qui ne parlait déjà plus, qui ne les reconnut qu'à peine, et qui mourut le lendemain. Jamais famille n'a été frappée d'un coup plus imprévu, ni dans des circonstances plus douloureuses.

ÉLOGE
DE MORIN.

Louis Morin naquit au Mans le 11 juillet 1635; son père, contrôleur au grenier à sel de la ville, et sa mère, étaient tous deux d'une grande piété. Il fut l'aîné de seize enfans, charge

peu proportionnée aux facultés de la maison, et qui aurait effrayé des gens moins résignés à la Providence.

Ils donnèrent à l'éducation de Morin tous les soins que leur fortune leur permit, et que la religion leur demanda. Dès qu'il put marquer une inclination, il en marqua pour les plantes. Un paysan qui en venait fournir les apothicaires de la ville, fut son premier maître. L'enfant payait ses leçons de quelque petite monnaie, quand il pouvait, et de ce qui devait faire son léger repas d'après dîné. Déjà avec le goût de la botanique, la libéralité et la sobriété commençaient à éclore en lui, et une inclination indifférente ne se développait qu'accompagnée de ces deux vertus naissantes.

Bientôt il eut épuisé tout le savoir de son maître, et il fallut qu'il allât herboriser lui-même aux environs du Mans, et y chercher des plantes nouvelles. Quand il eut fait ses humanités, on l'envoya à Paris pour la philosophie. Il y vint, mais en botaniste, c'est-à-dire à pied. Il n'avait garde de ne pas mettre le chemin à profit.

Sa philosophie faite, sa passion pour les plantes le détermina à l'étude de la médecine. Alors il embrassa un genre de vie que l'ostentation d'un philosophe ancien, ou la pénitence d'un anachorète n'auraient pas surpassé. Il se réduisit au pain et à l'eau; tout au plus se permettait-il quelques fruits. Par-là il se maintenait l'esprit plus libre pour l'étude, et toujours également et parfaitement libre; car l'âme n'avait nul prétexte de se plaindre de la matière : il donnait à la conservation de sa santé tout le soin qu'elle mérite, et qu'on ne lui donne jamais; il se ménageait beaucoup d'autorité pour prêcher un jour la diète à ses malades; et surtout il se rendait riche malgré la fortune, non pas pour lui, mais pour les pauvres, qui seuls profitaient de cette opulence artificielle, plus difficile que toute autre à acquérir. On peut aisément croire que puisqu'il pratiquait au milieu de Paris cette frugalité digne de la Thébaïde, Paris était pour lui une Thébaïde à l'égard de tout le reste, à cela près qu'il lui fournissait des livres et des savans.

Il fut reçu docteur en médecine vers l'an 1662. Fagon, Longuet et Gallois, tous trois docteurs de la faculté, et habiles botanistes, travaillaient à un catalogue des plantes du Jardin royal, qui parut en 1666, sous le nom de Vallot, alors premier médecin. Pendant ce travail, Morin fut souvent consulté; et de là vint l'estime particulière que Fagon prit pour lui, et qu'il a toujours conservée.

Après quelques années de pratique, il fut reçu *expectant* à l'Hôtel-Dieu. La place de médecin pensionnaire lui aurait été

bien due, dès qu'elle serait venue à vaquer; mais le mérite seul agit lentement, et c'est même beaucoup qu'il agissait. Morin ne savait ni s'intriguer, ni faire sa cour; l'extrême modération de ses désirs lui rendait cet art inutile, et sa vie retirée lui en faisait ignorer jusqu'aux premiers élémens. A la fin cependant on fut forcé de lui rendre justice : mais l'argent qu'il recevait de sa pension de l'Hôtel-Dieu y demeurait; il le remettait dans le tronc, après avoir bien pris garde à n'être pas découvert. Ce n'était pas là servir gratuitement les pauvres, c'était les payer pour les avoir servis.

Sur la réputation qu'il s'était acquise dans Paris, mademoiselle de Guise souhaita de l'avoir pour son médecin. Feu Dodart, son intime ami, eut assez de peine à lui faire accepter cette place. Sa nouvelle dignité l'obligea à prendre un carrosse, attirail fort incommode : mais en satisfaisant à cette bienséance extérieure, dont il pouvait être comptable au public, il ne relâcha rien de son austérité dans l'intérieur de sa vie, dont il était toujours le maître. Au bout de deux ans et demi, la princesse tomba malade. Comme il avait le pronostic fort sûr, il en désespéra dans un temps même où elle se croyait hors de danger, et lui annonça sa mort : ministère souverainement désagréable en de pareilles circonstances, mais dont sa piété jointe à sa simplicité l'empêchait de sentir le désagrément. Il ne le sentit pas non plus par le succès. Cette princesse, touchée de son zèle, tira de son doigt une bague qu'elle lui donna comme le dernier gage de son affection, et le récompensa encore mieux en se préparant chrétiennement à la mort. Elle lui laissa par son testament 2,000 liv. de pension viagère, qui lui ont toujours été bien payées.

A peine fut-elle morte, qu'il se débarrassa du carrosse, et se retira à Saint-Victor, sans aucun domestique, ayant cependant augmenté son ordinaire d'un peu de riz cuit à l'eau.

Dodart, qui s'était chargé du soin d'avoir des vues et de l'ambition pour lui, fit en sorte qu'au renouvellement de l'académie en 1699, il fût nommé associé botaniste. Il ne savait pas, et sans doute il eût été bien aise de le savoir, qu'il faisait entrer dans cette compagnie son successeur à sa place de pensionnaire.

Comme Morin était un homme qui, à proprement parler, ne se rangeait pas à ses devoirs, mais qui s'y trouvait naturellement tout rangé, ce ne fut pas un effort pour lui que de se rendre assidu à l'académie, malgré la grande distance des lieux, tant que ses forces lui permirent d'en faire le voyage. Mais sa diète, qui était fort propre à prévenir des maladies, ne l'était pas à donner beaucoup de vigueur. Il avait soixante-quatre ans au temps du renouvellement et de son entrée dans la compagnie;

et son assiduité ne dura guère plus d'un an après la mort de Dodart, à qui il succéda en 1707.

Quand Tournefort alla herboriser dans le Levant en 1700, il pria Morin de faire en sa place les démonstrations des plantes au Jardin royal, et le paya de ses peines en lui rapportant de l'Orient une nouvelle plante, qu'il nomma *Morina Orientalis*. Il a nommé de même la *Dodarte*, la *Fagonne*, la *Bignonne*, la *Phélypée*; et ce sont là de ces sortes de grâces que les savans peuvent faire non-seulement à leurs pareils, mais aux grands. Une plante est un monument plus durable qu'une médaille ou qu'un obélisque. Il est vrai cependant qu'il arrive des malheurs même aux noms attachés aux plantes; témoin la *nicotiane*, qui ne s'appelle plus que tabac.

Morin avançant fort en âge, fut obligé de prendre un domestique; et, ce qui est encore plus considérable, il se résolut à une once de vin par jour : car il le mesurait aussi exactement qu'un remède, qui n'est pas éloigné d'être un poison. Alors il quitta toutes ses pratiques de la ville, et se réduisit aux pauvres de son quartier, et à ses visites de l'Hôtel-Dieu. Sa faiblesse augmentait, et il fallut augmenter la dose du vin, mais toujours avec la balance. A soixante-dix-huit ans ses jambes ne purent plus le porter, et il ne quitta plus guère le lit. Sa tête fut toujours bonne, excepté les six derniers mois. Il s'éteignit enfin le 1er. mars 1715, âgé de près de quatre-vingts ans, sans maladie, et uniquement faute de force. Une vie longue et saine, une mort lente et douce, furent les fruits de son régime.

Ce régime si singulier n'était qu'une portion de la règle journalière de sa vie, dont toutes les fonctions observaient un ordre presque aussi uniforme et aussi précis que les mouvemens des corps célestes. Il se couchait à sept heures du soir en tout temps, et se levait à deux heures du matin. Il passait trois heures en prières. Entre cinq et six heures en été, et l'hiver entre six et sept, il allait à l'Hôtel-Dieu, et entendait le plus souvent la messe à Notre-Dame. A son retour il lisait l'écriture sainte, et dînait à onze heures. Il allait ensuite jusqu'à deux heures au Jardin royal, lorsqu'il faisait beau. Il y examinait les plantes nouvelles, et satisfaisait sa première et sa plus forte passion. Après cela il se renfermait chez lui, si ce n'était qu'il eût des pauvres à visiter; et passait le reste de la journée à lire des livres de médecine ou d'érudition, mais surtout de médecine, à cause de son devoir. Ce temps-là était destiné aussi à recevoir des visites, s'il en recevait; car on lui a entendu dire : *ceux qui me viennent voir me font honneur, ceux qui n'y viennent pas me font plaisir*; et l'on peut bien croire que chez un homme qui pense ainsi, la foule

n'y est pas. Il n'y avait guère que quelque Antoine qui pût aller voir ce Paul.

On a trouvé dans ses papiers un index d'Hippocrate grec et latin, beaucoup plus ample et plus correct que celui de Pini. Il ne l'avait fini qu'un an avant sa mort. Un pareil ouvrage demande une assiduité et une patience d'ermite.

Il en est de même d'un journal de plus de quarante années, où il marquait exactement l'état du baromètre et du thermomètre, la sécheresse ou l'humidité de l'air, le vent et ses changemens dans le cours d'une journée, la pluie, le tonnerre, et jusqu'aux brouillards; tout cela dans une disposition fort commode et fort abrégée, qui présentait une grande suite de choses différentes en peu d'espaces. Il échapperait un nombre infini de ces sortes d'observations à un homme plus dissipé dans le monde, et d'une vie moins uniforme.

Il a laissé une bibliothéque de près de 20,000 écus, un médailler, et un herbier, nulle autre acquisition. Son esprit lui avait sans comparaison plus coûté à nourrir que son corps.

ÉLOGE
DE LEMERY.

NICOLAS LEMERY naquit à Rouen le 17 novembre 1645 de Julien Lemery, procureur au parlement de Normandie, qui était de la religion prétendue réformée. Il fit ses études dans le lieu de sa naissance; après quoi son inclination naturelle le détermina à aller apprendre la pharmacie chez un apothicaire de Rouen, qui était de ses parens. Il s'aperçut bientôt que ce qu'on appelait la chymie, qu'il ne connaissait guère que de nom, devait être une science plus étendue que ce que savaient son maître et ses pareils; et en 1666 il vint chercher cette chymie à Paris.

Il s'adressa à Glazer, alors démonstrateur de chymie au Jardin du roi, et se mit en pension chez lui pour être à une bonne source d'expériences et d'analyses. Mais il se trouva malheureusement que Glazer était un vrai chymiste, plein d'idées obscures, avare de ces idées-là mêmes, et très-peu sociable. Lemery le quitta donc au bout de deux mois, et se résolut à voyager par la France, pour voir les habiles gens les uns après les autres, et se composer une science des différentes lumières qu'il en tirerait. C'est ainsi qu'avant que les nations savantes communiquassent ensemble par les livres, on n'étudiait guère que par les voyages. La chymie était encore si imparfaite et si peu cul-

tivée, que pour y faire quelques progrès, il fallait reprendre cette ancienne façon de s'instruire.

Il séjourna trois ans à Montpellier, pensionnaire de Verchant, maître apothicaire, chez qui il eut la commodité de travailler, et, ce qui est plus considérable, l'avantage de donner des leçons à quantité de jeunes étudians qu'avait son hôte. Il ne manqua pas de profiter beaucoup de ses propres leçons, et en peu de temps elles attirèrent tous les professeurs de la faculté de médecine et les curieux de Montpellier, car il avait déjà des nouveautés pour les plus habiles. Quoiqu'il ne fût point docteur, il pratiqua la médecine dans cette ville, où de tout temps elle a été si bien pratiquée; sa réputation fut son titre.

Après avoir fait le tour entier de la France, il revint à Paris en 1672. Il y avait encore alors des conférences chez divers particuliers. Ceux qui avaient le goût des véritables sciences, s'assemblaient par petites troupes, comme des espèces de rebelles qui conspiraient contre l'ignorance et les préjugés dominans. Telles étaient les assemblées de l'abbé Bourdelot, médecin du prince le grand Condé, et celles de Justel. Lemery parut à toutes, et y brilla. Il se lia avec Martin, apothicaire du prince; et profitant du laboratoire qu'avait son ami à l'hôtel de Condé, il y fit un cours de chymie qui lui valut bientôt l'honneur d'être connu et fort estimé du prince chez qui il travaillait. Il fut souvent mandé à Chantilly, où le héros, entouré de gens d'esprit et de savans, vivait comme aurait fait César oisif.

Lemery voulut enfin avoir un laboratoire à lui, et indépendant. Il pouvait également se faire recevoir docteur en médecine, ou maître apothicaire. La chymie le détermina au dernier parti, et aussitôt il en ouvrit des cours publics dans la rue Galande où il se logea. Son laboratoire était moins une chambre qu'une cave, et presque un antre magique éclairé de la seule lueur des fourneaux; cependant l'affluence du monde y était si grande, qu'à peine avait-il de la place pour ses opérations. Les noms les plus fameux entrent dans la liste de ses auditeurs, les Rohaut, les Bernier, les Auzout, les Regis, les Tournefort. Les dames même, entraînées par la mode, avaient l'audace de venir se montrer à des assemblées si savantes. En même temps du Verney faisait des cours d'anatomie avec le même éclat, et toutes les nations de l'Europe leur fournissaient des écoliers. En une année entr'autres on compta jusqu'à quarante Ecossais, qui n'étaient venus à Paris que pour entendre ces deux maîtres, et qui s'en retournèrent dès que leurs cours furent finis. Comme Lemery prenait des pensionnaires, il s'en fallait beaucoup que sa maison fût assez grande pour loger tous ceux qui le voulaient

être, et les chambres du quartier se remplissaient de demi-pensionnaires qui voulaient du moins manger chez lui. Sa réputation avait encore une utilité très-considérable ; les préparations qui sortaient de ses mains étaient en vogue : il s'en faisait un débit prodigieux dans Paris et dans les provinces ; et le seul magistère de bismuth suffisait pour toute la dépense de la maison. Ce magistère n'est pourtant pas un remède ; c'est ce qu'on appelle du *blanc d'Espagne*. Il était seul alors dans Paris qui possédât ce trésor.

La chymie avait été jusques-là une science, où, pour emprunter ses propres termes, un peu de vrai était tellement dissous dans une grande quantité de faux, qu'il en était devenu invisible, et tous deux presque inséparables. Au peu de propriétés naturelles que l'on connaissait dans ces deux mixtes, on en avait ajouté tant qu'on avait voulu d'imaginaires qui brillaient beaucoup davantage. Les métaux sympathisaient avec les planètes et avec les principales parties du corps humain ; un alkaëst, que l'on n'avait jamais vu, dissolvait tout : les plus grandes absurdités étaient révérées à la faveur d'une obscurité mystérieuse dont elles s'enveloppaient, où elles se retranchaient contre la raison. On se faisait honneur de ne parler qu'une langue barbare, semblable à la langue sacrée de l'ancienne théologie d'Egypte, entendue des seuls prêtres, et apparemment assez vide de sens. Les opérations chymiques étaient décrites dans les livres d'une manière énigmatique, et souvent chargées à dessein de tant de circonstances impossibles ou inutiles, qu'on voyait que les auteurs n'avaient voulu que s'assurer la gloire de les savoir, et jeter les autres dans le désespoir d'y réussir. Encore n'était-il pas fort rare que ces auteurs même n'en sussent pas tant, ou n'en eussent pas tant fait qu'ils le voulaient faire accroire. Lemery fut le premier qui dissipa les ténèbres naturelles ou affectées de la chymie, qui la réduisit à des idées plus nettes et plus simples, qui abolit la barbarie inutile de son langage, qui ne promit de sa part que ce qu'elle pouvait, et ce qu'il la connaissait capable d'exécuter ; de là vint le grand succès. Il n'y a pas seulement de la droiture d'esprit, il y a une sorte de grandeur d'âme à dépouiller ainsi d'une fausse dignité la science qu'on professe.

Pour rendre la sienne encore plus populaire, il imprima en 1675 son *Cours de chymie*. La gloire qui se tire de la promptitude du débit n'est pas pour les livres savans ; mais celui-là fut excepté. Il se vendit comme un ouvrage de galanterie ou de satyre. Les éditions se suivaient les unes les autres presque d'année en année, sans compter un grand nombre d'éditions

contrefaites, honorables et pernicieuses pour l'auteur. C'était une science toute nouvelle qui paraissait au jour, et qui remuait la curiosité de tous les esprits.

Ce livre a été traduit en latin, en allemand, en anglais, en espagnol. Nous avons dit dans l'éloge de Tschirnhaus, que ce fut lui qui, par sa passion pour les sciences, le fit traduire en allemand à ses dépens. Le traducteur anglais, qui avait été écolier de Lemery à Paris, regrette dans sa préface de ne pas l'être encore, et traite la chymie de science qu'on devait presque entière à son maître. L'Espagnol, fondateur et président de la société royale de médecine établie à Seville, dit qu'en *matière de chymie l'autorité du grand Lemery est plutôt unique que recommandable.*

Quoiqu'il eût divulgué par son livre les secrets de la chymie, il s'en était réservé quelques-uns; par exemple, un émétique fort doux et plus sûr que l'ordinaire, et un opiat mésentérique avec lequel on dit qu'il a fait des cures surprenantes, et que pas un de ceux qui travaillaient sous lui n'a pu découvrir. Il s'était même contenté de rendre plusieurs opérations plus faciles, sans révéler le dernier degré de facilité qu'il y connaissait; et il ne doutait pas que de tant de richesses qu'il répandait libéralement dans le public, il ne lui fût permis d'en garder quelque petite partie pour son usage particulier.

En 1681, sa vie commença à être fort troublée à cause de sa religion. Il reçut ordre de se défaire de sa charge dans un temps marqué; et l'électeur de Brandebourg saisissant cette occasion, lui fit proposer par Spanheim, son envoyé en France, de venir à Berlin, où il créerait pour lui une charge de chymiste. L'amour de la patrie, l'embarras de transporter sa famille dans un pays éloigné, l'espérance, quoique très-incertaine, de quelque distinction, tout cela le retint; et même après son temps expiré, il fit encore quelques cours de chymie à un grand nombre d'écoliers qui se pressaient d'en profiter : mais enfin à la tolérance dont on l'avait favorisé, succédèrent les rigueurs, et il passa en Angleterre en 1683. Il eut l'honneur d'y saluer le roi Charles II, et de lui présenter la cinquième édition de son livre. Ce prince, quoique souverain d'une nation savante, et accoutumé aux savans, lui marqua une estime particulière, et lui donna des espérances : mais il sentit que les effets suivraient de loin, s'ils suivaient. Les troubles qui paraissaient alors devoir s'élever en Angleterre, le menaçaient d'une vie aussi agitée qu'en France; sa famille, qui y était restée, l'inquiétait; et il se résolut à y repasser, sans avoir pourtant pris encore de parti bien déterminé.

Il crut être plus tranquille à l'abri de la qualité de docteur en médecine. Sur la fin de 1683, il prit le bonnet dans l'université de Caen, qui le récompensa par de grands honneurs de la préférence qu'il lui donnait. Quand il fut de retour à Paris, il y trouva en peu de temps beaucoup de pratique, mais non pas la tranquillité dont il avait besoin. Les affaires de sa religion empiraient de jour en jour. Enfin, l'édit de Nantes ayant été révoqué en 1685, l'exercice de la médecine fut interdit aux prétendus réformés. Il demeura sans fonction et sans ressource; sa maison entièrement démeublée par une triste précaution; ses effets dispersés presque au hasard, et cachés où il avait pu; sa fortune, qui n'était que médiocre et naissante, plutôt renversée que dérangée; l'esprit incessamment occupé et des chagrins du présent, et des craintes de l'avenir, qui à peine pouvait être aussi terrible qu'on se le figurait.

Cependant Lemery fit encore deux cours de chymie, mais sous de puissantes protections : l'un pour les deux plus jeunes frères du marquis de Seignelay, secrétaire d'état; l'autre pour mylord Salisbury, qui n'avait pas cru pouvoir trouver en Angleterre la même instruction.

Au milieu des traverses et des malheurs qu'essuyait Lemery, il vint enfin à craindre un plus grand mal, celui de souffrir pour une mauvaise cause, et en pure perte. Il s'appliqua davantage aux preuves de la religion catholique; et bientôt après, il se réunit à l'église avec toute sa famille au commencement de 1686.

Il reprit de plein droit l'exercice de la médecine; mais pour les cours de chymie et la vente de ses remèdes ou préparations, il eut besoin de lettres du roi, parce qu'il n'était plus apothicaire. Il les obtint avec facilité : mais quand il fut question de les enregistrer au parlement, la Reynie, lieutenant-général de police, la faculté de médecine et les maîtres et gardes apothicaires s'y opposèrent, moins apparemment par un dessein sincère de le traverser, que pour rendre de pareils établissemens rares et difficiles; car les apothicaires les plus intéressés de tous à l'opposition, s'en désistèrent presque aussitôt, et cédèrent de bonne grâce et au mérite personnel de Lemery, et à celui qu'il s'était fait par sa conversion. Les jours tranquilles revinrent, et avec eux les écoliers, les malades, le grand débit des préparations chymiques, tout cela redoublé par l'interruption.

Les anciens médecins, à commencer par Hippocrate, étaient médecins, apothicaires et chirurgiens : mais dans la suite le médecin a été partagé en trois, non qu'un ancien vaille trois modernes, mais parce que les trois fonctions et les connaissances qui y sont nécessaires se sont trop augmentées. Cependant Lemery

les réunissait toutes trois, car il était aussi chirurgien; et dans sa jeunesse il s'était attaché à faire des opérations de chirurgie, qui lui avaient fort bien réussi, surtout la saignée. Du moins, par son grand savoir en pharmacie, et par la pratique actuelle de cet art, il était le double d'un médecin ordinaire. Il le prouva par deux gros ouvrages qui parurent en 1697, intitulés, l'un : *Pharmacopée universelle*; l'autre : *Traité universel des drogues simples*, pour lesquels il avait demandé un privilége de quinze ans, que le chancelier jugea trop court, et qu'il étendit à vingt.

La *pharmacopée universelle* est un recueil de toutes les compositions de remèdes décrits dans tous les livres de pharmacie de toutes les nations de l'Europe; de sorte que ces différentes nations, qui, soit par la différence des climats et des tempéramens, soit par d'anciennes modes, usent de différens remèdes, peuvent trouver dans ce livre, comme dans une grande apothicairerie, ceux qui leur conviendront. On y trouve même ces secrets qu'on accuse tant les médecins de ne pas vouloir connaître, et qu'on admire d'autant plus qu'ils sont distribués par des mains ignorantes. Mais ce recueil est purgé de toutes les fausses compositions rapportées par des auteurs peu intelligens dans la matière même qu'ils traitaient, et trop fidèles copistes d'auteurs précédens. Sur tous les médicamens que Lemery conserve, et dont le nombre est prodigieux, il fait des remarques qui en apprennent les vertus, qui rendent raison de la préparation, et qui le plus souvent la facilitent, ou en retranchent les ingrédiens inutiles. Par exemple, de la fameuse thériaque d'Andromachus, composée de 64 drogues, il en ôte 12; et c'est peut-être trop peu : mais les choses fort établies ne peuvent être attaquées que par degrés.

Le *traité universel des drogues simples* est la base de la *pharmacopée universelle*. C'est un recueil alphabétique de toutes les matières minérales, végétales, animales, qui entrent dans les remèdes reçus; et comme il y en a peu qui n'y entrent, ce recueil est une bonne partie de l'histoire naturelle. On y trouve la description des drogues, leurs vertus, le choix qu'il en faut faire, leur histoire, du moins à l'égard des drogues étrangères, ce qu'on sait de leur histoire jusqu'à présent; car il y en a plusieurs qui, pour être fort usitées n'en sont pas mieux connues. L'opinion commune que le véritable opium soit une larme, est fausse : on ne sait que depuis peu, que le café n'est pas une fève.

L'amas immense des remèdes ou simples ou composés contenus dans la *pharmacopée*, ou dans le *traité des drogues*, semblerait promettre l'immortalité, ou du moins une sûre guérison de chaque maladie. Mais il en est comme de la société, où l'on

reçoit quantité d'offres de services, et peu de services. Dans cette foule de remèdes, nous avons peu de véritables amis. Lemery, qui les connaissait tant, ne se fiait qu'à un petit nombre. Il n'employait même qu'avec grande circonspection les remèdes chymiques, quoiqu'il pût assez naturellement être prévenu en leur faveur, et enhardi par cette même prévention qui est dans la plupart des esprits. Il ne donnait presque toutes les analyses qu'à la curiosité des physiciens, et croyait que par rapport à la médecine, la chymie, à force de réduire les mixtes à leurs principes, les réduisait souvent à rien; qu'un jour viendrait qu'elle prendrait une route contraire, et de décomposante qu'elle était deviendrait composante, c'est-à-dire formerait de nouveaux remèdes, et meilleurs par le mélange de différens mixtes. Les gens les plus habiles dans un art, ne sont pas ceux qui le vantent le plus, ils lui sont supérieurs.

Quand l'académie se renouvela en 1699, la seule réputation de Lemery y sollicita, et y obtint pour lui une place d'associé chymiste, qui, à la fin de la même année, en devint une de pensionnaire par la mort de Bourdelin. Il commença alors à travailler à un grand ouvrage qu'il a lu par morceaux à l'académie, jusqu'à ce qu'enfin il l'ait imprimé en 1707. C'est le *Traité de l'antimoine*. Là ce minéral si utile est tourné de tous les sens par les dissolutions, les sublimations, les distillations, les calcinations; il prend toutes les formes que l'art lui peut donner, et se lie avec tout ce qu'on a cru capable d'augmenter ou de modifier ses vertus. Il est considéré et par rapport à la médecine, et par rapport à la physique; mais malheureusement la curiosité physique a beaucoup plus d'étendue que l'usage médicinal. On pourrait apprendre par cet exemple, que l'étude d'un seul mixte est presque sans bornes, et que chacun en particulier pourrait avoir son chymiste.

Après l'impression de ce livre, Lemery commença à se ressentir beaucoup des infirmités de l'âge. Il eut quelques attaques d'apoplexie, auxquelles succéda une paralysie d'un côté, qui ne l'empêchait pourtant pas de sortir. Il venait toujours à l'académie, pour laquelle il avait pris cet amour qu'elle ne manque guère d'inspirer; et il y remplissait ses fonctions au-delà de ce que sa santé semblait permettre. Mais enfin il fallut qu'il renonçât aux assemblées, et se renfermât chez lui. Il se démit de sa place de pensionnaire, qui fut donnée à l'aîné des deux fils qu'il avait dans la compagnie. Il fut frappé d'une dernière attaque d'apoplexie qui dura six à sept jours, et mourut le 19 juin 1715.

Presque toute l'Europe a appris de lui la chymie, et la plupart des grands chymistes français ou étrangers lui ont rendu hom-

mage de leur savoir. C'était un homme d'un travail continu ; il ne connaissait que la chambre de ses malades, son cabinet, son laboratoire, l'académie; et il a bien fait voir que qui ne perd point de temps, en a beaucoup. Il était bon ami ; il a toujours vécu avec Regis dans une liaison étroite, qui n'a souffert nulle altération : la même probité et la même simplicité de mœurs les unissaient. Nous sommes presque las de relever ce mérite dans ceux dont nous avons à parler. C'est une louange qui appartient assez généralement à cette espèce particulière et peu nombreuse de gens que le commerce des sciences éloigne de celui des hommes.

ÉLOGE
DE HOMBERG.

Guillaume Homberg naquit le 3 janvier 1652 à Batavia, dans l'île de Java. Jean Homberg, son père, était un gentilhomme Saxon, originaire de Quedlimbourg, qui dès sa jeunesse avait été dépouillé de tout son bien par la guerre des Suédois en Allemagne. Quelques-uns de ses parens avaient eu soin de son éducation. Ce qu'il apprit de mathématiques le mit en état d'aller chercher fortune au service de la compagnie Hollandaise des Indes orientales, qui par un commerce guerrier s'est fait un empire à l'extrémité de l'Orient. Il eut le commandement de l'arsenal de Batavia, et se maria avec la veuve d'un officier, nommée Barbe Van-Hedemard. De quatre enfans qui vinrent de ce mariage, Homberg fut le second. Son père, pour l'avancer dans le service, le fit caporal d'une compagnie dès l'âge de quatre ans. Il eût bien voulu aussi le mettre aux études : mais les chaleurs excessives et perpétuelles du climat ne permettent pas beaucoup d'application, ni aux enfans, ni même aux hommes faits; ce qui ne s'accorde guère avec le profond savoir qu'on donne aux anciens Brachmanes ou Gymnosophistes. Le corps profite à son ordinaire de ce que perd l'esprit. Homberg avait une sœur qui fut mariée à huit ans, et mère à neuf.

Son père quitta les Indes et le service de la compagnie Hollandaise, et vint à Amsterdam où il séjourna plusieurs années avec toute sa famille. Homberg parut être dans son véritable air natal, dès qu'il fut dans un pays où l'on pouvait étudier. Sa vivacité naturelle d'esprit, aidée peut-être par celle qu'il tenait de sa première patrie, lui fit regagner bien vite le temps perdu. Il étudia en droit à Yene et à Leipsick; et en 1674, il fut reçu avocat à Magdebourg. Quoiqu'il se donnât sincèrement à sa profession, il sentait qu'il y avait quelqu'autre chose à connaître dans le

monde que des lois arbitraires des hommes; et le spectacle de la nature, toujours présent à tous les yeux, et presque jamais aperçu, commençait à attirer ses regards, et à intéresser sa curiosité. Il allait chercher des plantes sur les montagnes, s'instruisait de leurs noms et leurs propriétés; et la nuit, il observait le cours des astres, et apprenait les noms et la disposition des différentes constellations. Il devenait ainsi botaniste et astronome par lui-même, et en quelque sorte malgré lui; car il s'engageait toujours plus qu'il ne voulait. Il poussa assez loin son étude des plantes; et dans le même temps il se fit un globe céleste, creux, en façon de grande lanterne, où, à la faveur d'une petite lumière placée au dedans, on voyait les principales étoiles fixes emportées du même mouvement dont elles paraissaient l'être dans le ciel. Déjà se déclarait en lui l'esprit de mécanique, si utile à un physicien, qui, pour examiner la nature, a souvent besoin de l'imiter et de la contrefaire.

Malheureusement pour sa profession d'avocat, était alors à Magdebourg Otto Guericke, bourgmestre de la ville, fameux par ses expériences du vide, et par l'invention de la machine pneumatique. Il était sorti de ses mains des merveilles, qui l'étaient autant pour les philosophes que pour le peuple. Avec quel étonnement, par exemple, ne voyait-on pas deux bassins de cuivre exactement taillés en demi-sphères, appliqués simplement l'un contre l'autre par leurs bords ou circonférences, et tirés l'un d'un côté par huit chevaux, et l'autre du côté opposé par huit autres chevaux, sans pouvoir être séparés? Ces sortes d'expériences étaient appelées par quelques savans les *miracles de Magdebourg*. C'en était encore un en ce temps-là, qu'un petit homme qui se cachait dans un tuyau quand le temps devait être pluvieux, et en sortait quand il devait faire beau. On a depuis négligé cette puérilité philosophique; et l'on s'en tient au baromètre, dont personne ne daigne plus s'étonner. Homberg s'attacha à Guericke pour s'instruire de sa physique expérimentale, et cet habile homme, quoique fort mystérieux, ou lui révéla ses secrets en faveur de son génie, ou ne les put dérober à sa pénétration.

Les amis de Homberg, qui le voyaient s'éloigner toujours du barreau de plus en plus, songèrent à le marier pour le rendre avocat par la nécessité de ses affaires: mais il ne donna pas dans ce piége; et afin de l'éviter plus sûrement, et d'être plus maître de lui-même, il se mit à voyager, et alla d'abord en Italie.

Il s'arrêta un an à Padoue, où il s'appliqua uniquement à la médecine, et particulièrement à l'anatomie et aux plantes. A

Bologne, il travailla sur la pierre qui porte le nom de cette ville, et lui rendit toute sa lumière; car le secret en avait été presque perdu. A Rome, il se lia particulièrement avec Marc-Antoine Celio, gentilhomme romain, mathématicien, astronome et machiniste, qui réussissait fort bien à faire de grands verres de lunettes. Homberg s'y appliqua avec lui, et y trouva à souhait de quoi exercer les lumières de son esprit, et son adresse à opérer. Il ne négligea pas même ces arts dont l'Italie s'est conservé jusqu'ici une espèce de souveraineté, la peinture, la sculpture, la musique; il y devint assez connaisseur pour s'en pouvoir faire un mérite, s'il n'en avait pas eu d'autres. Ce n'est pas la philosophie qui exclut les choses de goût et d'agrément; c'est l'injustice des philosophes, qui, comme le reste des hommes, n'estiment que ce qui les distingue.

D'Italie, il vint en France pour la première fois, et il ne manqua pas d'y rechercher la connaissance et de s'attirer l'estime des savans. Ensuite il passa en Angleterre, où il travailla quelque temps avec le fameux Boyle, dont le laboratoire était une des plus savantes écoles de physique.

De là Homberg passa en Hollande, où il se perfectionna encore en anatomie sous l'illustre Graff, et enfin il revint à Quedlimbourg retrouver sa famille. Quelque temps après, riche d'une infinité de connaissances, il alla prendre à Wittemberg le degré de docteur en médecine, que l'on a d'ordinaire à moins de frais.

Ses parens, selon la coutume des parens, voulaient qu'il songeât à l'utile, et que, puisqu'il était médecin, il en tirât du profit; mais son goût le portait davantage à savoir. Il voulut voir encore les savans de l'Allemagne et du Nord, et comme il avait un fonds considérable de curiosités physiques, il songea à en faire commerce, et à en acquérir de nouvelles par des échanges. Les phosphores faisaient alors du bruit. Christian-Adolphe Balduinus, et Kunkel, chymiste de l'électeur de Saxe, en avaient trouvé un différent et nouveau, chacun de leur côté; et Homberg les alla chercher. Il vit Balduinus le premier; il trouva son phosphore fort beau, et de la nature de la pierre de Bologne, quoiqu'un peu plus faible en lumière. Il l'acheta par quelque autre expérience; mais il fallait avoir celui de Kunkel, qui avait beaucoup de réputation. Il trouva Kunkel à Berlin; et par bonheur celui-ci était fort touché de l'envie d'avoir le petit homme prophète de Guericke. Le marché fut bientôt conclu entre les deux curieux: le petit homme fut donné pour le phosphore. C'était le phosphore d'urine, présentement assez connu.

Les métaux avaient touché particulièrement la curiosité de Homberg. Il alla voir les mines de Saxe, de Bohême et de Hongrie, plus instructives, sans comparaison, que les meilleurs livres, et il y apprit combien il est important d'étudier la nature chez elle-même. Il passa même jusqu'en Suède, attiré par les mines de cuivre.

Le roi de Suède, alors régnant, venait d'établir à Stockholm un laboratoire de chymie. Homberg y travailla avec Hierna, premier médecin du roi d'aujourd'hui; et il eut le plaisir de contribuer beaucoup aux premiers succès de ce nouvel établissement. On s'adressait souvent à lui, ou pour lui demander des décisions sur des difficultés qui partageaient les plus habiles, ou pour l'engager à des recherches qu'ils n'osaient entreprendre; et les journaux de Hambourg de ce temps-là, imprimés en Allemagne, sont pleins de mémoires qui venaient de lui.

Dans tous ses voyages il s'instruisait des singularités de l'histoire naturelle des pays, et observait les industries particulières des arts qui s'y pratiquent; car les arts fournissent une infinité d'expériences très-dignes d'attention, inventées quelquefois par d'habiles gens inconnus, assez souvent par des artisans grossiers, qui ne songeant qu'à leur utilité ou à leur commodité, et non à découvrir des phénomènes de physique, en ont découvert de rares et de merveilleux dont ils ne s'apercevaient pas. Ainsi, il se composait une physique toute de faits singuliers et peu connus, à peu près comme ceux qui, pour apprendre l'histoire au vrai, iraient chercher les pièces originales cachées dans des archives. Il y a de même les anecdotes de la nature. Quand on en a acquis une grande connaissance, on ne fait pas tant de cas des systèmes, peut-être parce qu'ils deviennent d'autant plus difficiles et plus incertains, qu'il les faut ajuster à un plus grand nombre de faits; et pareillement ceux qui savent beaucoup d'anecdotes historiques, estiment peu les grands corps d'histoire, qui sont des systèmes à leur manière.

Le père de Homberg souhaitait avec passion qu'il terminât enfin ses courses savantes, et revînt se fixer dans son pays, où, pour s'assurer de lui, il l'aurait marié. Mais l'amour des sciences et de la liberté l'emporta encore du fond du Nord en Hollande pour la troisième fois, et de Hollande il repassa en France pour la seconde; et il y vit, selon sa manière ordinaire de voir, les provinces qu'il n'avait pas vues dans son premier voyage.

A la fin le père s'impatientait, et faisait des instances plus sérieuses et plus pressantes que jamais pour le retour. Homberg obéissait, et le jour de son départ était arrivé; il était prêt à monter en carrosse, lorsque Colbert l'envoya chercher de la

part du roi. Ce ministre, persuadé que les gens d'un mérite singulier étaient bons à un état, lui fit, pour l'arrêter, des offres si avantageuses, que Homberg demanda un peu de temps pour prendre son parti, et prit enfin celui de demeurer.

Sa puissante raison était, que la pratique familière aux protestans de lire tous les jours un chapitre de l'écriture sainte, lui avait rendu fort suspecte l'église protestante dans laquelle il était né, et qu'il se sentait fort ébranlé pour rentrer dans l'église catholique; ce qu'il fit en 1682. L'année suivante, les lettres et lui perdirent Colbert; et de plus, il fut déshérité par son père pour avoir changé de religion.

Il entra en grande liaison avec l'abbé de Chalucet, depuis évêque de Toulon, fort curieux de chymie. Homberg y était trop habile pour aspirer à la pierre philosophale, et trop sincère pour entêter personne de cette vaine idée. Mais un autre chymiste, avec qui il travaillait chez le prélat, voulant convaincre l'incrédulité de son associé, lui donna en pur don un lingot d'or prétendu philosophique, mais toujours de très-bon or, qui valait bien 400 fr.; tromperie qui, comme il l'avouait, lui vint alors assez à propos. En observant de près la conduite d'un homme qui en savait tant, il craignit, peut-être par un excès de prudence, qu'il n'en sût trop; et pour mieux rompre tout commerce, aussi-bien que par quelques autres raisons, il retourna à Rome en 85.

Il y portait toute sa récolte du Nord; et il en profita par une pratique de médecine peu connue en ce pays-là, et heureuse. Il négligeait assez sa qualité de docteur à Wittemberg, et on le prenait pour un médecin qui ne l'était que de génie, et non par des degrés: cependant assez de gens avaient la hardiesse de se confier à lui, et s'en trouvaient bien. Il lui manquait une qualité dont le défaut rendait la confiance qu'on avait en lui encore plus hardie; il ne vantait ni ses remèdes, ni sa capacité: il n'osait dire plus qu'il ne savait, ni donner le vraisemblable pour assuré; et par-là il ne pouvait guère être le médecin que de malades assez raisonnables. Il se faisait même peu d'honneur des succès, et renvoyait à la nature la plus grande partie de la gloire; mais au lieu de l'art de se faire valoir, il avait celui de découvrir assez juste, par des raisonnemens fins, la cause d'une maladie, et le remède qui convenait. Cette sagacité d'esprit particulière valait la grande expérience d'un médecin, qui n'eût été toute sa vie que médecin.

Il revint à Paris au bout de quelques années: et tant de connaissances singulières qu'il avait acquises; ses phosphores, une machine pneumatique de son invention, plus parfaite que celle

de Guericke, et que celle de Boyle qu'il avait vue à Londres; les nouveaux phénomènes qu'elle lui produisait tous les jours; des microscopes de sa façon, très-simples, très-commodes et très-exacts, autre source inépuisable de phénomènes; une infinité d'opérations rares, ou de découvertes de chymie, lui donnèrent ici une des premières places entre les premiers savans. Regis, dans son Système de philosophie imprimé en 1690, finit le traité d'optique par dire, que *tout ce qu'il en a écrit est confirmé par des expériences qui ont été faites par Homberg, gentilhomme allemand, si fameux par les grandes connaissances qu'il a de la physique, mais surtout par l'adresse et l'exactitude extrême avec laquelle il fait toutes sortes d'expériences.*

Nous avons déjà dit dans l'éloge de Tournefort, que dès que l'abbé Bignon eut, en 1691, la direction de l'académie des sciences, il y fit entrer Homberg et Tournefort, qui furent *ses premiers nés*. Il donna aussi à Homberg le laboratoire de l'académie, et par-là une entière liberté de travailler en chymie sans inquiétude.

L'académie, par le concours de quelques circonstances malheureuses, était tombée alors dans une assez grande langueur. Souvent on ne trouvait pas de quoi occuper les deux heures de séance : mais dès que Homberg eut été reçu, on vit que l'on avait une ressource assurée. Il était toujours prêt à fournir du sien; et l'on s'était fait sur sa bonne volonté une espèce de droit qui l'assujettissait. Il n'eût presque osé paraître les mains vides. Sa grande abondance contribua beaucoup à soutenir la compagnie jusqu'au renouvellement de 1699.

M. le duc d'Orléans, qui n'avait point alors de fonctions à remplir, dignes de sa naissance, se livrait au goût et au talent naturel qu'il a pour les sciences les plus élevées; et faisait à la philosophie l'honneur de la croire digne de l'occuper au défaut du commandement des armées, ou du gouvernement des états. Il voulut entrer dans les mystères de la chymie, et dans la physique expérimentale. L'abbé du Bois, qui avait eu l'honneur d'être précepteur de S. A. R., et qui était ravi de seconder des inclinations qu'il n'avait pas eu besoin de lui inspirer, lui indiqua Homberg, comme le plus propre à satisfaire sa curiosité. Il le présenta au prince, qui vit bientôt qu'il avait trouvé le physicien qu'il lui fallait. Il le prit auprès de lui en cette qualité, en 1702, lui donna une pension, et un laboratoire le mieux fourni et le plus superbe que la chymie eût jamais eu. Là se rendait presque tous les jours le prince philosophe; il recevait avidement les instructions de son chymiste, souvent même les prévenait avec rapidité; il entrait dans tout le détail des opérations, les

exécutait lui-même, en imaginait de nouvelles ; et j'ai vu plusieurs fois le maître effrayé de son disciple. *On ne le connaît pas*, me disait-il en propres termes, lui qui était presque le seul confident de ses talens ; *c'est un rude travailleur*. Il m'a répété ce discours depuis peu, en concluant de la physique à la régence, dont il a vu les premiers momens, et cette conclusion se justifie de jour en jour.

Ce fut aussi en 1702 que M. le duc d'Orléans fit venir d'Allemagne le grand miroir ardent convexe, dont nous avons tant parlé dans nos histoires. Homberg eut le plaisir de voir que quelques systèmes qu'il avait imaginés devenaient des faits ; et ce qui lui fut encore plus sensible, il apprit quantité de faits qu'il n'eût pas devinés. Cette nouvelle espèce de fourneau donna une chymie nouvelle ; il était juste que l'application de S. A. R. à cette science fût marquée d'une époque singulière, et mémorable parmi tous les physiciens.

En 1704, le prince voulut honorer Homberg d'une faveur encore plus particulière, et le faire son premier médecin. Lorsque ce choix était sur le point d'être déclaré, on lui vint offrir de la part de l'électeur Palatin, et d'une manière très-pressante, des avantages plus considérables que ceux mêmes qui l'attendaient. L'attachement qu'il avait pour S. A. R. ne lui permit pas de délibérer. Il faut avouer qu'il s'y joignit aussi un autre attachement. Il songeait à un mariage, et y songeait depuis si long-temps, que l'amour seul, sans une forte estime, n'eût pas produit tant de constance.

Il fut donc premier médecin de M. le duc d'Orléans à la fin de 1704. Par-là, il tombait dans le cas d'une de nos lois, qui porte que toute charge demandant résidence hors de Paris, est incompatible avec une place d'académicien pensionnaire. Il déclara nettement que s'il était réduit à opter, il se déterminait pour l'académie, sans comparaison moins utile ; mais le roi le jugea digne d'une exception. Ce trait héroïque de son amour pour l'académie fut suivi de la part de son prince d'un autre trait encore plus héroïque ; il ne fut pas offensé.

En 1708, Homberg se maria, et ce fut en quelque sorte dans l'académie. Il épousa Marguerite-Angélique Dodart, fille du fameux Dodart, celle pour qui il avait été si constant, et dont il avait tant éprouvé le caractère.

Quelques années après, il devint sujet à une petite dyssenterie, qu'il se guérissait, et qui revenait de temps en temps. Le mal se fortifia toujours, et fut enfin en 1715 cruel et dangereux. La patience du malade a toujours été celle d'un héros ou d'un saint. Peu de jours avant sa mort, il prit la liberté d'écrire à

M. le duc d'Orléans sur sa régence; et à la fin de la lettre, il employa ces expressions touchantes que son état fournissait, pour lui recommander tout ce qu'il avait le plus aimé, la veuve qu'il allait laisser, et l'académie des sciences. Sa prière pour l'académie a eu plus de succès qu'il n'eût osé l'espérer; le prince s'est réservé à lui seul le gouvernement immédiat de cette compagnie. Il traite nos sciences comme un domaine particulier, dont il est jaloux.

Homberg mourut le 24 septembre 1715, après avoir reçu plusieurs fois les sacremens dans le cours de sa maladie.

Quoiqu'il fût d'une complexion faible, il était fort laborieux, et d'un courage qui lui tenait lieu de force. Outre une quantité prodigieuse de faits curieux de physique rassemblés dans sa tête, et présens à sa mémoire, il avait de quoi faire un savant ordinaire en histoire et en langues. Il savait même de l'hébreu. Son caractère d'esprit est marqué dans tout ce qu'on a de lui : une attention ingénieuse sur tout, qui lui faisait naître des observations où les autres ne voient rien; une adresse extrême pour démêler les routes qui mènent aux découvertes; des tours d'expériences singuliers, et qui seraient trop artificieux, si on avait tort de s'obstiner à connaître; une finesse sensée, et une solidité délicate; une exactitude qui, quoique scrupuleuse, savait écarter tout l'inutile; toujours un génie de nouveauté, pour qui les sujets les plus usés ne l'étaient point. Il n'a point publié de corps d'ouvrage. Il avait commencé à donner par morceaux dans nos histoires, des *essais* ou *élémens de chymie;* car de la manière dont il prenait la chymie, il avait lieu de ne pas croire que ce fût encore une science faite. On a trouvé dans ses papiers le reste de ces élémens en bon ordre et prêt pour l'impression. D'ailleurs, nous n'avons de lui qu'un grand nombre de petits mémoires sur différens sujets particuliers : mais de ces petits mémoires, il n'y en a aucun qui ne donne des vues, et qui ne brille d'une certaine lumière; et il y en a plusieurs dont d'autres auraient fait des livres avec le secours de quantité de choses communes qu'ils y auraient jointes. Nous avons déjà dit combien il était éloigné de l'ostentation; il l'était autant du mystère, si ordinaire aux chymistes, et qui n'est qu'une autre espèce d'ostentation où l'on cache au lieu d'étaler. Il donnait de bonne grâce ce qu'il savait, et laissait aux gens à sentir le prix de ce qu'il leur avait donné. Sa manière de s'expliquer était tout-à-fait simple, mais méthodique, précise et sans superfluité. Soit que le français fût toujours pour lui une langue étrangère, soit que naturellement il ne fût pas abondant en paroles, il cherchait son mot presque à chaque moment; mais il le trouvait. Jamais

on n'a eu des mœurs plus douces ni plus sociables : il était même homme de plaisir ; car c'est un mérite de l'être, pourvu qu'on soit en même temps quelque chose d'opposé. Une philosophie saine et paisible le disposait à recevoir sans trouble les différens événemens de la vie, et le rendait incapable de ces agitations dont on a, quand on veut, tant de sujets. A cette tranquillité d'ame tiennent nécessairement la probité et la droiture : on est hors du tumulte des passions ; et quiconque a le loisir de penser, ne voit rien de mieux à faire que d'être vertueux.

ÉLOGE
DU PÈRE MALEBRANCHE.

Nicolas Malebranche naquit à Paris le 6 août 1638 de Nicolas Malebranche, secrétaire du roi, trésorier des cinq grosses fermes sous le ministère du cardinal de Richelieu, et de Catherine de Lauzon, qui eut un frère vice-roi du Canada, intendant de Bordeaux, et enfin conseiller d'état. Il fut le dernier de dix enfans. Un de ses aînés mourut en 1705, conseiller de la grand'-chambre, et fort estimé dans le parlement.

Ce cadet, d'une si nombreuse famille, fut fort difficile à élever, à cause de la faiblesse de sa complexion, et de ses infirmités continuelles. Il avait même une conformation particulière, l'épine du dos tortueuse, et le sternum extrêmement enfoncé. Il lui fallut une éducation domestique ; et il ne sortit de la maison paternelle que pour faire sa philosophie au collége de la Marche, et sa théologie en Sorbonne. Il les fit en homme d'esprit, mais non en génie supérieur. Il s'était toujours destiné à l'état ecclésiastique, où la nature et la grâce l'appelaient également ; et pour s'y attacher encore davantage, en conservant néanmoins une liberté qui ne lui était pas fort nécessaire, il entra dans la congrégation de l'Oratoire à Paris en 1660.

Il voulut se mettre dans quelque étude convenable à sa profession ; et par le conseil du P. le Cointe, fameux auteur des *Annales ecclesiastici Francorum*, il s'appliqua à l'histoire ecclésiastique. Il commença par lire en grec Eusèbe, Socrate, Sozomène, Théodoret : mais les faits ne se liaient point dans sa tête les uns aux autres ; ils ne faisaient que s'effacer mutuellement, et un travail inutile produisit bientôt le dégoût. Le célèbre Simon, qui était alors de l'Oratoire et à Paris, voulut attirer à lui, c'est-à-dire à l'hébreu et à la critique de l'écriture sainte, ce déserteur de l'histoire ; et le P. Malebranche entra sous sa con-

duite dans cette nouvelle carrière peu différente de l'autre : aussi n'y faisait-il pas encore de grands progrès.

Un jour, comme il passait par la rue S.-Jacques, un libraire lui présenta le *Traité de l'Homme* de Descartes, qui venait de paraître. Il avait vingt-six ans, et ne connaissait Descartes que de nom, et par quelques objections de ses cahiers de philosophie. Il se mit à feuilleter le livre, et fut frappé comme d'une lumière qui en sortit toute nouvelle à ses yeux. Il entrevit une science dont il n'avait point d'idée, et sentit qu'elle lui convenait. La philosophie scolastique qu'il avait eu tout le loisir de connaître, ne lui avait point fait, en faveur de la philosophie en général, l'effet de la simple vue d'un volume de Descartes : la sympathie n'avait point joué; l'unisson n'y était point; cette philosophie ne lui avait point paru une philosophie. Il acheta le livre, le lut avec empressement, et, ce qu'on aura peut-être peine à croire, avec un tel transport, qu'il lui en prenait des battemens de cœur qui l'obligeaient quelquefois d'interrompre sa lecture. L'invisible et inutile vérité n'est pas accoutumée à trouver tant de sensibilité parmi les hommes, et les objets les plus ordinaires de leurs passions se tiendraient heureux d'y en trouver autant.

Il abandonna donc absolument toute autre étude pour la philosophie de Descartes. Quand ses confrères et ses amis, les critiques ou les historiens, à qui tout cela paraissait bien creux, lui en faisaient des reproches, il leur demandait si Adam n'avait pas eu la science parfaite; et comme ils en convenaient selon l'opinion commune des théologiens, il leur disait que la science parfaite n'était donc pas la critique ou l'histoire, et qu'il ne voulait savoir que ce qu'Adam avait su.

Il en apprit en peu d'années du moins autant que Descartes lui-même en savait; car en philosophie, plus on pense, plus on fait de progrès, et un homme dans le même temps pense beaucoup plus qu'un autre : mais pour les sciences de faits, un homme ne lit dans un temps que ce qu'un autre aurait pu lire. Ainsi le génie fait les philosophes aussi-bien que les poëtes, et le temps fait les savans. Le P. Malebranche devint si rapidement philosophe, qu'au bout de dix années de cartésianisme, il avait composé le livre de la *recherche de la vérité*.

D'abord, pour sonder le goût du public, il en laissa courir le premier volume manuscrit. L'abbé de Saint-Jacques, homme d'une rare vertu, et qui disposait de la librairie sous le chancelier d'Aligre son père, le lut, et aussitôt en fit expédier le privilége *gratis* en 1674.

Ce livre fit beaucoup de bruit; et quoique fondé sur des principes déjà connus, il parut original. L'auteur était cartésien,

mais comme Descartes, il ne paraissait pas l'avoir suivi, mais rencontré. Il règne en cet ouvrage un grand art de mettre des idées abstraites dans leur jour, de les lier ensemble, de les fortifier par leur liaison. Il s'y trouve même un mélange adroit de quantité de choses moins abstraites, qui étant facilement entendues, encouragent le lecteur à s'appliquer aux autres, le flattent de pouvoir tout entendre, et peut-être lui persuadent qu'il entend tout à peu près. La diction, outre qu'elle est pure et châtiée, a toute la dignité que les matières demandent, et toute la grâce qu'elles peuvent souffrir. Ce n'est pas qu'il eût apporté aucun soin à cultiver les talens de l'imagination; au contraire, il s'est toujours fort attaché à les décrier : mais il en avait naturellement une fort noble et fort vive, qui travaillait pour un ingrat malgré lui-même, et qui ordonnait la raison en se cachant d'elle.

Ce premier volume de la *recherche de la vérité* eut trop de succès pour n'être pas critiqué. Il le fut par Foucher, chanoine de Dijon, à qui le P. Malebranche répondit dans la préface du second volume qu'il donna l'année suivante.

La *recherche de la vérité* complète n'en eut que plus d'éclat. De nouvelles vérités naissaient des précédentes; et en cette matière, plus les générations sont nombreuses, plus elles sont nobles. L'ouvrage enleva un grand nombre de suffrages illustres, entr'autres celui d'Arnaud, fort considérable par lui-même, et encore plus par les suites.

Je passe sous silence des répliques de Foucher, et des réponses ou éclaircissemens, soit du P. Malebranche, soit du P. des Gabets, bénédictin, qui avait embrassé son système. Tout cela produisit une suite d'écrits, et presque nulle instruction. Ce n'était que les principes de la *recherche* peu entendus ou déguisés d'une part, et de l'autre plus développés, ou tournés différemment. Une longue dispute sur des matières philosophiques peut contenir peu de philosophie.

On voit par l'exemple du P. des Gabets, que la *recherche de la vérité* avait déjà vivement persuadé quelques esprits. L'auteur qui avait songé sincèrement à instruire, ne goûtait pas les applaudissemens du public sans cette persuasion, parce qu'il ne tournait qu'à sa gloire; au lieu que la persuasion eût tourné à celle de la vérité : mais il fallait souvent qu'il prît patience, et se contentât de n'être qu'applaudi. Aussi sa doctrine impose-t-elle des conditions fort dures : elle veut qu'on se dépouille sans cesse de ses sens et de son imagination; que par l'effort d'une méditation suivie on s'élève à une certaine région d'idées, dont l'accès est si difficile, que même parmi les philosophes, pour

qui tous les autres hommes sont peuple, il y a encore un peuple qui ne peut guère aller jusques-là. Cependant ce système, quoique si intellectuel et si délié, s'est répandu avec le temps, et le nombre de ses sectateurs fait assez d'honneur à l'esprit humain. Il est vrai que ce sont quelquefois ces conditions si dures qui ont de l'attrait pour lui, et qui le gagnent.

Le livre de la *recherche de la vérité* est plein de Dieu. Dieu est le seul agent, et cela dans le sens le plus étroit; toute vertu d'agir, toute action lui appartient immédiatement: les causes secondes ne sont point des causes; ce ne sont que des occasions qui déterminent l'action de Dieu, des causes occasionnelles. D'ailleurs quelques points de la religion chrétienne, comme le péché originel, sont prouvés ou expliqués dans ce livre. Cependant le P. Malebranche n'avait pas encore exposé son système entier par rapport à la religion, ou plutôt la manière dont il accordait la religion avec son système de philosophie. Il le fit à la sollicitation du duc de Chevreuse, dans ses *conversations chrétiennes*, en 1677. Là, il introduit trois personnages: Théodore, qui est lui-même; Aristarque, homme du monde, qui a peu d'habitude avec les idées précises, qui a beaucoup lu, et n'en sait que moins penser; et Eraste, jeune homme qui n'est gâté ni par le monde, ni par la science, et qui saisit, par une attention exacte et docile, ce qui échappe à l'imagination tumultueuse d'Aristarque. Le dialogue en est bien entendu, les caractères finement observés; et Aristarque y est, comme il devait être, philosophiquement comique. Théodore sait encore mieux que le Socrate de Platon, faire accoucher ses auditeurs des vérités cachées qui étaient en eux; il leur prouve, ou leur fait découvrir par eux-mêmes l'existence de Dieu, la corruption de la nature humaine par le péché originel, la nécessité d'un réparateur ou médiateur, et celle de la grâce. Le fruit de ces entretiens est la conversion d'Aristarque au système chrétien du père Malebranche, et l'entrée d'Eraste dans un monastère.

Dans une édition suivante de ces *conversations chrétiennes*, le P. Malebranche ajouta des méditations, où d'une *considération* philosophique il tire toujours une *élévation* à Dieu. Peut-être voulut-il par là répondre à quelques bonnes âmes, qui lui reprochaient que sa philosophie abstraite, et par conséquent sèche, ne pouvait produire des mouvemens de piété assez affectueux et assez tendres. Il y a cependant assez d'apparence qu'à cet égard les idées métaphysiques seront toujours pour la plupart du monde comme la flamme de l'esprit de vin, qui est trop subtile pour brûler du bois.

Le dessein qu'il a eu de lier la religion à la philosophie, a

toujours été celui des plus grands hommes du christianisme. Ce n'est pas qu'on ne puisse assez raisonnablement les tenir toutes deux séparées, et pour prévenir tous les troubles, régler les limites des deux empires : mais il vaut encore mieux réconcilier les puissances, et les amener à une paix sincère. Quand on y a travaillé, on a toujours traité avec la philosophie dominante, les anciens pères avec celle de Platon, S. Thomas avec celle d'Aristote; et à leur exemple, le P. Malebranche a traité avec celle de Descartes, d'autant plus nécessairement, qu'à l'égard de ses principes essentiels, il n'a pas cru qu'elle dût être comme les autres, dominante pour un temps. Il n'a pas seulement accordé cette philosophie avec la religion; il a fait voir qu'elle produit plusieurs vérités importantes de la religion, peut-être un seul point lui a-t-il donné presque tout. On sait que la preuve de la spiritualité de l'âme, apportée par Descartes, le conduit nécessairement à croire que les pensées de l'âme ne peuvent être causes physiques des mouvemens du corps, ni les mouvemens du corps causes physiques des pensées de l'âme; que seulement ils sont réciproquement causes occasionnelles, et que Dieu seul est la cause réelle et physique déterminée à agir par ces causes occasionnelles. Puisqu'un esprit supérieur à un corps, et plus noble, ne le peut mouvoir, un corps ne peut non plus en mouvoir un autre; leur choc n'est que la cause occasionnelle de la communication des mouvemens, que Dieu distribue entre eux selon certaines lois établies par lui-même, et certainement inconnues aux corps. Dieu est donc le seul qui agisse, soit sur les corps, soit sur les esprits; et de là il suit que lui seul, et absolument parlant, il peut nous rendre heureux ou malheureux, principe très-fécond de toute la morale chrétienne. Puisque Dieu agit sur les corps par des lois générales, il agit de même sur les esprits. Des lois générales règnent donc partout, c'est-à-dire, des volontés générales de Dieu, et c'est par elles qu'il entre, tant dans l'ordre de la nature, que dans celui de la grâce, des défauts que Dieu n'aurait pu empêcher que par des volontés particulières peu dignes de lui. Cela répond aux plus grandes objections qui se fassent contre la Providence. C'est là tout le système, dans un raccourci qui ne lui est pas avantageux. Plus on le verra développé, plus la chaîne des idées sera longue, et en même temps étroite. Jamais philosophe n'a si bien su l'art d'en former une.

Elle l'avait conduit à des vues particulières sur la grâce, non à l'égard du dogme, mais de la manière de l'expliquer. Il ne s'accordait nullement avec le fameux P. Quesnel, qui était encore de l'Oratoire, et qui avait embrassé les sentimens d'Arnaud. Le P. Quesnel, pour savoir mieux à quoi s'en tenir, sou-

haita que son maître eût connaissance des pensées du P. Malebranche, et lia une partie entre eux chez un ami commun. Le fond du système dont il s'agissait, est que l'âme humaine de Jésus-Christ est la cause occasionnelle de la distribution de la grâce, par le choix qu'elle fait de certaines personnes pour demander à Dieu qu'il la leur envoie; et que, comme cette âme, toute parfaite qu'elle est, est finie, il ne se peut que l'ordre de la grâce n'ait ses défectuosités, aussi-bien que celui de la nature. Il n'y avait guère d'apparence qu'Arnaud dût recevoir avec docilité ces nouvelles leçons. A peine le P. Malebranche avait-il commencé à parler, qu'on disputa, et par conséquent on ne s'entendit guère; on ne convint de rien, et on se sépara avec assez de mécontentement réciproque. Le seul fruit de sa conférence fut que le P. Malebranche promit de mettre ses sentimens par écrit, et M. Arnaud d'y répondre; ou, ce qui revient à peu près au même, il promit la guerre au P. Malebranche.

Malgré la grande réputation d'Arnaud, son extrême vivacité sur la matière de la grâce, qui était presque son domaine, le P. Malebranche osa tenir sa parole, et composer son traité *de la nature et de la grâce*. Il en fit faire une copie pour Arnaud; mais ce docteur se retira de France en ce temps-là. On la lui envoya en Hollande, et le P. Malebranche fut plus d'un an sans en entendre parler. Ses amis le pressèrent de publier son ouvrage, et il consentit qu'on l'envoyât à Elzevir, qui l'imprima en 1680. Arnaud, qui était sur les lieux, en vit quelques feuillets, et par zèle, ou pour son opinion, ou pour le P. Malebranche, il voulut arrêter cette impression: mais il n'en put venir à bout, et il ne songea plus qu'à répondre.

Dans cet intervalle, le P. Malebranche fit ses *méditations chrétiennes et métaphysiques*, qui parurent en 1683. C'est un dialogue entre le verbe et lui. Il était persuadé que le verbe est la raison universelle; que tout ce que voient les esprits créés, ils le voient dans cette substance incréée, même les idées des corps; que le verbe est donc la seule lumière qui nous éclaire, et le seul maître qui nous instruit; et sur ce fondement, il l'introduit parlant à lui comme à son disciple, et lui découvrant les plus sublimes vérités de la métaphysique et de la religion. Il n'a pas manqué d'avertir dans sa préface, qu'il ne donne pas cependant pour vrais discours du verbe tous ceux qu'il lui fait tenir; qu'à la vérité ce sont les réponses qu'il croit avoir reçues lorsqu'il l'a interrogé, mais qu'il peut ou l'avoir mal interrogé, ou avoir mal entendu ses réponses; et qu'enfin tout ce qu'il veut dire, c'est qu'il ne faut s'adresser qu'à ce maître commun et unique. Du reste, on peut s'assurer que le dialogue a une noblesse digne,

autant qu'il est possible, d'un tel interlocuteur. L'art de l'auteur, ou plutôt la disposition naturelle où il se trouvait, a su y répandre un certain sombre auguste et majestueux, propre à tenir les sens et l'imagination dans le silence, et la raison dans l'attention et dans le respect; si la poésie pouvait prêter des ornemens à la philosophie, elle ne lui en pourrait pas prêter de plus philosophiques.

En cette année 83, Arnaud fit le premier acte d'hostilité. Il n'attaquait pas le traité *de la nature et de la grâce*, mais l'opinion que l'on voit toutes choses en Dieu, exposées dans la *recherche de la vérité*, qu'il avait lui-même vantée autrefois. Il intitula son ouvrage : *Des vraies et des fausses idées.* Il prenait ce chemin, qui n'était pas le plus court, pour apprendre, disait-il, au P. Malebranche à se défier de ses plus chères spéculations métaphysiques, et le préparer par-là à se laisser plus facilement désabuser sur la grâce. Le P. Malebranche de son côté se plaignit de ce qu'une matière dont il n'était nullement question, avait été malignement choisie, parce qu'elle était la plus métaphysique, et par conséquent la plus susceptible de ridicule aux yeux de la plupart du monde. Il y eut plusieurs écrits de part et d'autre. Comme ils étaient en forme de lettres à un ami commun, d'abord les deux adversaires, en lui parlant l'un et l'autre, disaient souvent : *notre ami.* Mais cette expression vient à disparaître dans la suite; il lui succède des reproches assaisonnés de tout ce que la charité chrétienne y pouvait mettre de restrictions et de tours qui ne nuisent guère au fond. Enfin Arnaud en vint à des accusations certainement insoutenables, que son adversaire met une étendue matérielle en Dieu, et veut artificieusement insinuer des dogmes qui corrompent la pureté de la religion. Sur ces endroits le P. Malebranche s'adresse à Dieu, et le prie de retenir sa plume et les mouvemens de son cœur. On sent que le génie de Arnaud était tout-à-fait guerrier, et celui du P. Malebranche fort pacifique. Il dit même en quelque endroit, qu'il était bien las de donner au monde un spectacle aussi dangereux que ceux contre lesquels on déclame le plus. D'ailleurs Arnaud avait un parti nombreux, qui chantait victoire pour son chef dès qu'il paraissait dans la lice. Le P. Malebranche au contraire était, à ce qu'il prétendait, sans considération, et même une personne *méprisable :* mais cela même bien pris, était un avantage qu'il ne manque pas aussi quelquefois de faire valoir. Quant au fond de la question, on peut penser avec quelle subtilité et quelle force elle fut traitée. A peine l'Europe eut-elle fourni encore deux pareils athlètes. Mais où prendre des juges? Il n'y avait qu'un petit nombre de personnes qui pussent être seulement

spectateurs du combat; et parmi ce petit nombre, presque tous étaient de l'un ou de l'autre parti. Un seul transfuge eût été compté pour une victoire entière; mais il n'y eut point de transfuge.

Pendant la chaleur de cette contestation, parut en 84 le *traité de morale*, qui n'y avait nul rapport, et qui avait été composé auparavant. Le P. Malebranche y tire tous nos devoirs des principes qui lui sont particuliers. On est surpris et peut-être fâché de se voir conduit par la seule philosophie aux plus rigoureuses obligations du christianisme; on croit communément pouvoir être philosophe à meilleur marché.

Toute la contestation sur les idées n'avait été qu'un prélude; Arnaud n'avait encore attaqué que les dehors: enfin il vint au corps de la place, et publia, en 1685, ses *réflexions philosophiques et théologiques sur le traité de la nature et de la grâce*. Il y prétendait renverser absolument la nouvelle philosophie ou théologie du P. Malebranche que celui-ci soutenait n'être ni *nouvelle* ni *sienne,* parce qu'il n'aurait pas eu, disait-il, l'esprit de l'inventer, louange très-forte qu'il lui donnait. Il croyait en effet que sa philosophie appartenait à Descartes, et sa théologie à saint Augustin: mais s'ils avaient posé les fondemens de l'édifice, c'était lui qui l'avait élevé et porté si haut, qu'eux-mêmes peut-être en eussent été surpris. Il répondit à Arnaud toujours de la même manière, et avec le même succès. Arnaud fut vainqueur dans son parti, et le P. Malebranche dans le sien. Son système put souffrir des difficultés; mais tout système purement philosophique est destiné à en souffrir, à plus forte raison un système philosophique et théologique tout ensemble. Celui-ci ressemble à l'univers, tel qu'il est conçu par le P. Malebranche même; ses défectuosités sont réparées par la grandeur, la noblesse, l'ordre, l'universalité des vues.

Après avoir satisfait à Arnaud, du moins après s'être satisfait lui-même de bonne foi, il se résolut à abandonner la dispute, tant parce qu'il en était naturellement ennemi, que parce qu'il croyait que rien n'était plus propre à faire perdre le fil important des vérités, et que les lecteurs, long-temps promenés çà et là dans le vaste pays du pour et du contre, ne savaient plus à la fin où ils en étaient. Il ramassa toutes les matières contestées, ou plutôt tout son système, dans un nouvel ouvrage, qui n'eut aucun air de contestation. Ce furent les *entretiens sur la métaphysique et sur la religion*, imprimés en 1688. Ce livre n'était, comme il en convenait lui-même, que les livres précédens, et tous ensemble n'étaient que la *recherche de la vérité*. Mais il présentait les mêmes choses dans de nouveaux jours, les appuyait

de nouvelles preuves, en tirait des conséquences nouvelles, et cela même pouvait faire voir combien ce système était arrêté et fixe, facile à prouver, fertile en conséquences. Il savait que la vérité, sous une certaine forme, frappera tel esprit, qu'elle n'aurait pas touché sous une autre. C'est ainsi à peu près que la nature est si prodigue en semences de plantes; il lui suffit que sur un grand nombre de perdues, il y en ait quelqu'une qui vienne à bien.

J'ai parlé ailleurs de la contestation qu'eut le P. Malebranche avec Regis, sur la grandeur apparente de la lune, et en général sur celle des objets; et sans me mêler de décider la question, ce qui n'appartiendrait pas à un historien, et encore moins à moi, j'ai rapporté qu'elle fut jugée, par quatre des plus grands géomètres, en faveur du P. Malebranche, et cela dans l'éloge même de Regis, parce que ces éloges ne sont qu'historiques, c'est-à-dire, vrais. Regis renouvela la dispute des idées, et attaqua de plus le père Malebranche sur ce qu'il avait avancé que *le plaisir rend heureux*. Ainsi, malgré sa vie plus que philosophique et très-chrétienne, il se trouva le protecteur des plaisirs. A la vérité la question devint si subtile et si métaphysique, que leurs plus grands partisans auraient mieux aimé y renoncer pour toute leur vie, que d'être obligés à les soutenir comme lui.

Nous ne parlons point de quelques adversaires moins illustres qu'il a eus, ou de quelques contestations moins intéressantes qu'il a essuyées. Il était assez naturel que non-seulement la nouveauté et la singularité de ses vues, mais aussi que sa réputation seule lui attirât des contradictions. On pouvait l'attaquer pour la gloire de l'avoir attaqué; mais il lui survint une nouvelle guerre par une voie toute différente. Le P. Dom François Lamy, bénédictin, dans son livre *de la connaissance de soi-même*, voulut appuyer, de l'autorité du P. Malebranche, l'idée qu'il s'était faite de l'amour désintéressé qu'on doit avoir pour Dieu. Ces deux pères étaient amis; et même le P. Lamy passait pour disciple du P. Malebranche. Celui-ci trouva mauvais d'avoir été cité pour garant d'un sentiment qu'il prétendait n'être nullement le sien; et il faut remarquer que cette matière était alors plus délicate que jamais, parce qu'elle avait rapport au Quiétisme dont on faisait beaucoup de bruit, et que l'amour désintéressé en paraissait une branche. Il était par cette raison fort décrié; et les théologiens combattaient un monstre dont il est vrai que la réalité n'était point à craindre, mais dont le nom était fort dangereux. Le P. Malebranche, pour donner une déclaration publique de ce qu'il pensait, fit son *traité de l'amour de Dieu* en 1697. Là, sans attaquer personne, et sans nommer seulement

le P. Lamy, il expose selon ses principes quel doit être cet amour, et comment il est toujours intéressé : mais il faut convenir qu'il ne le met guère plus à la portée du commun des hommes, que l'amour désintéressé du P. Lamy. Après cet ouvrage, qui n'est nullement sur le ton de dispute, et qui renferme tout ce que le P. Malebranche pouvait dire d'instructif sur ce sujet, il en parut d'autres qui ne sont que de dispute avec peu d'instruction. Le P. Lamy soutint qu'il avait bien pris la pensée du P. Malebranche, mais que celui-ci en changeait. Le P. Malebranche nia fortement l'un et l'autre. Il se plaignait qu'après que Regis l'avait accusé de favoriser le sentiment d'Epicure sur les plaisirs, le P. Lamy l'accusait d'une morale si pure, qu'elle excluait tout plaisir de l'amour de Dieu. Il a fait souvent cette plainte de n'être pas entendu, et même de Arnaud. Ses idées métaphysiques sont des espèces de points indivisibles; si on ne les attrape pas tout-à-fait juste, on les manque tout-à-fait.

La mort d'Arnaud était arrivée en 1694; mais cinq ans après on vit renaître la guerre de ses cendres par deux lettres posthumes de ce docteur sur la matière déjà tant traitée des idées et des plaisirs. Le P. Malebranche y répondit, et joignit à sa réponse un petit traité *contre la prévention*. Ce n'est point, comme on pourrait se l'imaginer, un traité moral contre la maladie du genre humain la plus ancienne, la plus générale, et la plus incurable; ce sont uniquement différentes démonstrations géométriques par la forme, et, selon l'auteur, par leur évidence, de ce paradoxe surprenant, que Arnaud n'a fait aucun des livres qui ont paru sous son nom contre le P. Malebranche. Il n'a besoin que d'une seule supposition, qui est que Arnaud a dit vrai lorsqu'il a protesté devant Dieu, *qu'il avait toujours eu un désir sincère de bien prendre les sentimens de ceux qu'il combattait, et qu'il s'était toujours fort éloigné d'employer les artifices pour donner de fausses idées de ces auteurs et de leurs livres.* Cela supposé, les preuves sont victorieuses. Des passages du P. Malebranche manifestement tronqués, des sens mal rendus avec un dessein visible, des artifices trop marqués pour être involontaires, démontrent que celui qui a fait le serment n'a pas fait les livres. Tout au plus Arnaud n'aurait écrit que comme cause générale déterminée par des causes occasionnelles, défectueuses et imparfaites, c'est-à-dire par les extraits de quelque copiste.

Tandis que le P. Malebranche avait tant de contradictions à souffrir dans son pays, sa philosophie pénétrait à la Chine, et l'évêque de Rosalie l'assura qu'elle y était goûtée. Un missionnaire jésuite écrivit même à ceux de France, qu'ils n'envoyassent à la Chine que des gens qui sussent les mathématiques, et les

ouvrages du P. Malebranche. Il est certain que cette nation, tant vantée jusqu'à présent pour l'esprit, paraît avoir beaucoup plus de goût que de talent pour les mathématiques : mais peut-être, en récompense, la subtilité dont on la loue est-elle celle que la métaphysique demande. Quoi qu'il en soit, Rosalie pressa fort le P. Malebranche d'écrire pour les Chinois. Il le fit en 1708 par un petit dialogue intitulé : *Entretien d'un philosophe chrétien et d'un philosophe chinois sur la nature de Dieu.* Le Chinois tient que la matière est éternelle, infinie, increée, et qu'un *ly*, espèce de forme de la matière, est l'intelligence et la sagesse souveraine, quoiqu'il ne soit pas un être intelligent et sage, distinct de la matière, et indépendant d'elle. Le chrétien n'a pas beaucoup de peine à détruire cet étrange *ly*, ou plutôt à en rectifier l'idée, et à la changer en celle du vrai Dieu. Il y a même cela d'heureux, que le *ly* étant, selon le Chinois, la raison universelle, il est tout disposé à devenir celle qui, selon le P. Malebranche, éclaire tous les hommes, et dans laquelle on voit tout. Quoiqu'à cause du grand éloignement des philosophes Chinois, seuls intéressés à cet ouvrage, il ne parût pas devoir attirer de querelle au P. Malebranche, il lui en attira pourtant une ; et ce fut avec les journalistes de Trévoux. Ils ne convinrent pas de l'athéisme qu'on attribuait aux lettrés de la Chine : mais le père Malebranche soutint, par quantité de livres des missionnaires jésuites, que cette accusation n'était que trop fondée.

Son dernier livre, qui a paru en 1715, a été les *réflexions sur la prémotion physique*, pour répondre à un livre intitulé : *De l'action de Dieu sur les créatures*, où l'on prétendait établir cette prémotion. L'auteur s'appuyait quelquefois du P. Malebranche, et l'amenait à lui : mais celui-ci ne voulut ni le suivre où il avait dessein de le mener, ni convenir qu'il s'égarait quand ils n'allaient pas ensemble. En un mot, le système *de l'action de Dieu*, en conservant le nom de la liberté, anéantissait la chose ; et le P. Malebranche s'attacha à expliquer comment il la conservait entière. Il représente la première physique par une comparaison aussi concluante peut-être, et certainement plus touchante que tous les raisonnemens métaphysiques. Un ouvrier a fait une statue dont la tête, qui se peut mouvoir par une charnière, s'incline respectueusement devant lui, pourvu qu'il tire un cordon. Toutes les fois qu'il le tire, il est fort content des hommages de la statue : mais un jour qu'il ne le tire point, elle ne le salue point, et il la brise de dépit. Le P. Malebranche prouve aisément que dans ce système Dieu ne serait pas assez bon ni assez juste; il entreprend de prouver d'ailleurs que dans le sien il l'est assez et autant qu'il le doit être, quoiqu'il ne le soit pas comme Bayle

et quelques philosophes auraient désiré. Ainsi, d'un côté, il décharge l'idée de Dieu de la fausse rigueur que quelques théologiens y attachent; et de l'autre, il la justifie de la véritable rigueur que la religion nous y découvre : et il passe entre les deux écueils d'une théologie trop sévère et désespérante, d'une philosophie trop humaine et trop relâchée. Il finit son livre par prier qu'on ne le juge point sans avoir pris la peine de le lire et de l'entendre; et cette prière renouvelée dans un ouvrage, le dernier de tant d'ouvrages, marque assez combien cette faveur est difficile à obtenir du public.

Jusqu'ici nous n'avons guère représenté le P. Malebranche que comme métaphysicien ou théologien; et en ces deux qualités, il serait étranger à l'académie des sciences, qui passerait témérairement ses bornes en touchant le moins du monde à la théologie, et qui s'abstient totalement de la métaphysique, parce qu'elle paraît trop incertaine et trop contentieuse, ou du moins d'une utilité trop peu sensible. Mais il était aussi grand géomètre et grand physicien; et son savoir en ces matières, répandu avec éclat dans ses principaux ouvrages, lui fit donner une place d'honoraire dans cette compagnie, lorsque le renouvellement s'en fit en 1699. La géométrie et la physique furent même les degrés qui les conduisirent à la métaphysique et à la théologie, et devinrent presque toujours dans la suite ou le fondement, ou l'appui, ou l'ornement de ses plus sublimes spéculations.

En 1712, parut la dernière édition de la *recherche de la vérité*. Il y a donné une théorie entière des lois du mouvement, sujet sur lequel il avait fort médité, et beaucoup rectifié ses premières pensées, dont il avait reconnu l'erreur : car les hommes se trompent; et les grands hommes reconnaissent qu'ils se sont trompés. Il a de plus ajouté à cette édition un grand morceau de physique tout neuf, qui est le système général de l'univers. C'est celui de Descartes réformé, et cependant fort différent. Il roule sur une idée qui a été très-familière à ce grand inventeur, et qu'il n'a pas poussée aussi loin qu'il aurait dû. Elle seule, selon le P. Malebranche, rend raison de tout ce qu'il y a de plus général et de plus inconnu dans la physique; de la dureté des corps, de leur ressort, de leur pesanteur, de la lumière, de sa propagation instantanée, de ses réflexions et réfractions, de la génération du feu, des couleurs. Il faut bien que cette idée soit une supposition, mais à peine en est-elle une; car elle est copiée d'après une chose incontestable chez les Cartésiens, et que les autres philosophes ne peuvent contester sans tomber dans d'étranges pensées. En un mot, comme l'univers Cartésien est composé d'une infinité de tourbillons presque immenses, dont les étoiles fixes sont les

centres; qu'ils ne se détruisent point les uns les autres pour en faire un total, mais ajustent leurs mouvemens de manière à pouvoir tourner tous ensemble, et chacun du sens qui convient au tout; que par leurs forces centrifuges ils se compriment sans cesse les uns les autres, mais se compriment également, et se conservent dans l'équilibre où ils se sont mis: de même le P. Malebranche imagine que toute la matière subtile répandue dans un tourbillon particulier, dans le nôtre, par exemple, est divisée en une infinité de tourbillons presque infiniment petits, dont la vitesse est fort grande, et par conséquent la force centrifuge presque infinie, puisqu'elle est le carré de la vitesse divisée par le diamètre du cercle. Voilà un grand fonds de force pour tous les besoins de la physique. Quand les particules grossières sont en repos les unes auprès des autres, et se touchent immédiatement, elles sont comprimées en tous sens par les forces centrifuges des petits tourbillons qui les environnent, et auxquels elle ne résiste par aucune autre force; et de là vient la dureté des corps. Si on les plie de façon que les petits tourbillons contenus dans leurs interstices ne puissent plus s'y mouvoir comme auparavant, ils tendent par leurs forces centrifuges à rétablir ces corps dans leur premier état; et c'est là le ressort. La lumière est une pression causée par le corps lumineux à toute la sphère des petits tourbillons environnans; et parce que tout est plein, cette pression se communique en un instant du centre de la sphère jusqu'à sa dernière surface. De plus, comme les pressions du corps lumineux se font par reprise, à cause qu'il est repoussé à chaque instant qu'il pousse, il se fait des vibrations de pression, dont le nombre plus ou moins grand dans un temps déterminé, produit les différentes couleurs; ainsi que le nombre des vibrations de l'air grossier ébranlé par un corps sonore, produit les différens tons. Un petit tourbillon peut recevoir à la fois une infinité de pressions différentes, ce que ne pourrait pas un corps dur; et par conséquent une infinité de rayons différemment colorés peuvent passer par le même point physique sans se détruire et sans s'altérer. La réfraction vient de l'inégalité des pressions qui agissent sur un rayon, lorsqu'il vient à passer d'un milieu dans un autre. La pesanteur, phénomène si commun, et jusqu'à présent si incompréhensible, suit du même principe: mais l'explication en serait trop longue. Enfin le P. Malebranche regardait ces petits tourbillons comme la clef de toute la physique; et c'est un grand préjugé en leur faveur, que de pouvoir être mis à tant d'usages.

Le P. Malebranche, quoique d'une mauvaise constitution, avait joui d'une santé égale, non-seulement par le régime que sa piété et son état lui prescrivaient, mais par des attentions parti-

lières auxquelles il avait été obligé. Son principal remède, dès qu'il sentait quelque incommodité, était une grande quantité d'eau dont il se lavait abondamment le dedans du corps, persuadé que quand l'hydraulique était chez nous en bon état, tout allait bien. Mais enfin il tomba fort malade en 1715, âgé de soixante-dix-sept ans; et l'on jugea d'abord qu'il y avait peu à espérer. C'était une défaillance universelle, sans fièvre, sans fluxion, sans obstruction, mais avec de vives douleurs.

Cette maladie lui épargna le chagrin d'entrer dans une contestation qui venait encore le chercher, et troubler son repos. Un nouvel ennemi s'était déclaré, le père du Tertre, jésuite, qui publia cette année une ample réfutation de tout son système. Le P. Malebranche avait passé malgré lui une bonne partie de sa vie les armes à la main, toujours sur la défensive; et il n'y eut que la mort qui le put soustraire à cette fatalité. Il avait eu même à souffrir d'autres contradictions moins éclatantes et plus fâcheuses. On ferait une longue histoire des vérités qui ont été mal reçues chez les hommes, et des mauvais traitemens essuyés par les introducteurs de ces malheureuses étrangères.

Le P. Malebranche fut malade quatre mois, s'affaiblissant de jour en jour, et se desséchant jusqu'à n'être plus qu'un vrai squelette. Son mal s'accommoda à sa philosophie: le corps qu'il avait tant méprisé, se réduisit presque à rien; et l'esprit, accoutumé à la supériorité, demeura sain et entier. Il n'en faisait usage que pour s'exciter à des sentimens de religion, et quelquefois, par délassement, pour philosopher sur le dépérissement de la machine. Il fut toujours spectateur tranquille de sa longue mort, dont le dernier moment, qui arriva le 13 octobre, fut tel que l'on crut qu'il reposait.

Depuis que la lecture de Descartes l'avait mis sur les bonnes voies, il n'avait étudié que pour s'éclairer l'esprit, et non pour se charger la mémoire; car l'esprit a besoin de lumières, et n'en a jamais trop: mais la mémoire est le plus souvent accablée de fardeaux inutiles; aussi ne cherche-t-elle qu'à les secouer. Il avait donc assez peu lu, et cependant beaucoup appris. Il retranchait de ses lectures celles qui ne sont que de pure érudition; un insecte le touchait plus que toute l'histoire grecque ou romaine: et en effet un grand génie voit d'un coup-d'œil beaucoup d'histoires dans une seule réflexion d'une certaine espèce. Il méprisait aussi cette espèce de philosophie, qui ne consiste qu'à apprendre les sentimens de différens philosophes. On peut savoir l'histoire des pensées des hommes sans penser. Après cela, on ne sera pas surpris qu'il n'eût jamais pu lire dix vers de suite sans dégoût. Il méditait assidûment, et même avec

certaines précautions, comme de fermer ses fenêtres. Il avait si bien acquis la pénible habitude de l'attention, que quand on lui proposait quelque chose de difficile, on voyait dans l'instant son esprit se pointer vers l'objet, et le pénétrer. Ses délassemens étaient des divertissemens d'enfant; et c'était par une raison très-digne d'un philosophe, qu'il y recherchait cette puérilité honteuse en apparence; il ne voulait point qu'ils laissassent aucune trace dans son ame : dès qu'ils étaient passés, il ne lui restait rien, que de ne s'être pas toujours appliqué. Il était extrêmement ménager de toutes les forces de son esprit, et soigneux de les conserver à la philosophie. Cette simplicité que les grands hommes osent presque seuls se permettre, et dont le contraste relève tout ce qu'ils ont de rare, était parfaite en lui. Une piété fort éclairée, fort attentive et fort sévère, perfectionnait des mœurs que la nature seule mettait déjà, s'il était possible, en état de n'en avoir pas beaucoup de besoin. Sa conversation roulait sur les mêmes matières que ses livres : seulement, pour ne pas trop effaroucher la plupart des gens, il tâchait de la rendre un peu moins chrétienne; mais il ne relâchait rien du philosophique. On la recherchait beaucoup, quoique si sage et si instructive. Il y affectait autant de se dépouiller d'une supériorité qui lui appartenait, que les autres affectent d'en prendre une qui ne leur appartient pas. Il voulait être utile à la vérité; et il savait que ce n'est guère qu'avec un air humble et soumis qu'elle peut se glisser chez les hommes. Il ne venait presque point d'étrangers savans à Paris, qui ne lui rendissent leurs hommages. On dit que des princes allemands y sont venus exprès pour lui; et je sais que dans la guerre du roi Guillaume, un officier Anglais prisonnier se consolait de venir ici, parce qu'aussi-bien il avait toujours eu envie de voir Louis XIV et *Malebranche*. Il a eu l'honneur de recevoir une visite de Jacques II, roi d'Angleterre. Mais ces curiosités passagères ne sont pas si glorieuses pour lui que l'assiduité constante de ceux qui voulaient véritablement le voir, et non pas seulement l'avoir vu. Mylord Quadrington, qui est mort vice-roi de la Jamaïque, pendant plus de deux ans de séjour qu'il fit à Paris, venait passer avec lui deux ou trois heures presque tous les matins. Je ne sais par quel hasard la nation Anglaise nous fournit tant de suffrages : on y pourrait joindre encore une traduction Anglaise de la *recherche de la vérité*, faite par Taylor, parent du fameux Taylor. Mais enfin ce hasard, si c'en est un, est heureux; c'est une estime précieuse que celle d'une nation si éclairée, et si peu disposée à estimer légèrement. Les compatriotes du P. Malebranche sentaient aussi ce qu'il valait, et un

assez grand nombre de gens de mérite se rassemblaient autour de lui. Ils étaient la plupart ses disciples et ses amis en même temps; et l'on ne pouvait guère être l'un sans l'autre. Il eût été difficile d'être en liaison particulière avec un homme toujours plein d'un système qu'on eût rejeté; et si l'on recevait le système, il n'était pas possible qu'on ne goûtât infiniment le caractère de l'auteur, qui n'était, pour ainsi dire, que le système vivant. Aussi jamais philosophe, sans en excepter Pythagore, n'a-t-il eu des sectateurs plus persuadés; et l'on peut soupçonner que pour produire cette forte persuasion, les qualités personnelles du P. Malebranche aidaient à ses raisonnemens.

ÉLOGE
DE SAUVEUR.

Joseph Sauveur naquit à la Flèche le 24 mars 1653 de Louis Sauveur, notaire, et de Renée des Hayes, qui étaient alliés aux meilleures familles du pays. Il fut absolument muet jusqu'à l'âge de sept ans, par le défaut des organes de la voix, qui ne commencèrent à se débarrasser qu'en ce temps-là, mais lentement et par degrés, et n'ont jamais été bien libres. Cette impossibilité de parler lui épargna tous les petits discours inutiles de l'enfance; mais peut-être l'obligea-t-elle à penser davantage. Il était déjà machiniste; il construisait de petits moulins; il faisait des syphons avec des chalumeaux de paille, des jets d'eau; et il était l'ingénieur des autres enfans, comme Cyrus devint le roi de ceux avec qui il vivait.

On le mit au collége des Jésuites. Il n'était guère propre à y briller; il ne parlait qu'avec beaucoup de peine, et en avait encore plus à apprendre par cœur. Sa mémoire se refusait à tout ce qui n'est que de pure mémoire, et ne saisissait rien qu'avec le secours du jugement. Il fut extrêmement négligé d'un premier régent qu'il eut, et n'avança guère sous lui. Il fit beaucoup mieux sous un second, qui démêla ce qu'il valait. On ne peut guère blâmer le premier, et il faut beaucoup louer le second.

Les oraisons de Cicéron, les poésies de Virgile, que sa rhétorique fit passer en revue devant lui, ne le touchèrent point. Par hasard l'arithmétique de Pelletier du Mans se présenta, il en fut charmé et l'apprit seul.

Sa passion naissante pour les sciences lui en donna une violente pour venir à Paris; car il ne sentait que trop tout ce qui lui manquait à la Flèche. Il avait un oncle chanoine et grand-

chantre de Tournus; il prit le dessein d'aller le trouver pour en obtenir une pension qui le mît en état de subsister à Paris. Il fit le voyage en 1670 avec Coubard, son ami, présentement hydrographe du roi à Brest; voyage très-philosophique, non-seulement par l'intention, mais par l'équipage. Ils remarquèrent sur leur route tout ce qu'ils purent, et même quelquefois plus qu'il ne devait encore leur être permis de remarquer. A Lyon, Sauveur entendant la fameuse horloge qui fait tant d'autres choses que de sonner l'heure, devina tout l'intérieur et toute l'énigme de la machine.

Sa famille le destinait à l'église, et dans cette vue l'oncle lui accorda la pension pour étudier en philosophie et en théologie à Paris. Pendant sa philosophie, il apprit en un mois, et sans maître, les six premiers livres d'Euclide; ce qui était fort différent de ce qu'on lui enseignait, quoique rien n'y dût appartenir davantage. Cet essai et ce succès ne firent qu'irriter son goût pour les mathématiques, et il leur donna une application que la philosophie scolastique ne pouvait obtenir de lui. La théologie des écoles lui ressemblait trop pour être mieux traitée; il l'abandonna bientôt : et pour ne sortir de son goût que le moins qu'il était possible, il se destina à la médecine, et fit un cours d'anatomie et de botanique. Il allait aussi fort assidûment aux conférences de Rohaut, qui en ce temps-là aidaient à familiariser un peu le monde avec la vraie philosophie.

Sauveur connut alors M. de Cordemoy, lecteur du Dauphin, et habile philosophe, qui parla de lui à l'évêque de Condom, depuis évêque de Meaux, précepteur du jeune prince. Ce prélat voulut voir Sauveur; il le tourna sur plusieurs matières de physique, le sonda, et le connut bien. Il lui donna un conseil qui ne pouvait partir que d'un homme d'esprit; ce fut de renoncer à la médecine. Il jugea qu'il aurait trop de peine à y réussir avec un grand savoir, mais qu'il allait trop directement au but, et ne prenait point de tours; avec des raisonnemens justes, mais secs et concis, où les paroles étaient épargnées, et où le peu qui en restait par une nécessité absolue, était dénué de grâce. En effet, un médecin a presque aussi souvent affaire à l'imagination de ses malades, qu'à leur poitrine ou à leur foie; et il faut savoir traiter cette imagination, qui demande des spécifiques particuliers.

Encore une chose détermina Sauveur à suivre le sage conseil de M. de Condom. Son oncle, qui vit qu'il ne pensait plus à l'état ecclésiastique, fit scrupule de lui continuer une pension qu'il prenait sur les revenus de son bénéfice, et comme le jeune étudiant en médecine était encore bien éloigné d'en pouvoir tirer aucun

secours, il se tourna entièrement du côté des mathématiques, et se résolut à les enseigner.

Les géomètres, qui encore aujourd'hui ne sont pas communs, l'étaient encore beaucoup moins. C'était un titre assez singulier, et qui par lui-même attirait l'attention. Le peu qu'il y en avait dans Paris n'étaient que des géomètres de cabinet, sequestrés du monde. Sauveur au contraire s'y livrait; et cela dans le temps heureux de la nouveauté. Quelques dames même aidèrent à sa réputation; une principalement, qui logeait chez elle le célèbre La Fontaine; et qui goûtant en même temps Sauveur, prouvait combien elle était sensible à toutes les différentes sortes d'esprit. Il devint donc bientôt le géomètre à la mode; et il n'avait encore que 23 ans lorsqu'il eut un écolier de la plus haute naissance, mais dont la naissance est devenue le moindre titre, le prince Eugène.

Un étranger de la première qualité voulut apprendre de lui la géométrie de Descartes; mais le maître ne la connaissait point encore. Il demanda huit jours pour s'arranger, chercha bien vite le livre, se mit à l'étudier; et plus encore par le plaisir qu'il y prenait, que parce qu'il n'avait pas de temps à perdre, il y passait les nuits entières; laissait quelquefois éteindre son feu, car c'était en hiver, et se trouvait le matin transi de froid sans s'en être aperçu.

Il lisait peu, parce qu'il n'en avait guère le loisir; mais il méditait beaucoup parce qu'il en avait le talent et le goût. Il retirait son attention des conversations inutiles pour la placer mieux, et mettait à profit jusqu'au temps d'aller et de venir par les rues. Il devinait, quand il en avait besoin, ce qu'il eût trouvé dans les livres; et pour s'épargner la peine de les chercher et de les étudier, il se les faisait lire.

La chaire de Ramus pour les mathématiques, qui se donne au concours, étant venu à vaquer au collége royal, il se prépara à entrer dans la lice; mais il apprit qu'il fallait commencer le combat par une harangue. La difficulté de la faire, et plus encore celle de l'apprendre par cœur, lui firent abandonner l'entreprise.

Un géomètre entièrement renfermé dans sa géométrie, n'attendait certainement aucune fortune du jeu. Cependant la bassette fit plus de bien à Sauveur qu'à la plupart de ceux qui y jouaient avec tant de fureur. Le marquis de Dangeau lui demanda en 1678 le calcul des avantages du banquier contre les pontes. Il le fit au grand étonnement de quantité de gens, qui voyaient nettement évalué en nombre précis ce qu'ils n'avaient entrevu qu'à peine, et avec beaucoup d'obscurité. Comme

la bassette était fort à la mode à la cour, elle contribua à y mettre Sauveur, qui fut heureux d'avoir traité un sujet aussi intéressant. Il eut l'honneur d'expliquer son calcul au roi et à la reine. On lui demanda ensuite ceux du quinquenove, du hoca, du lansquenet, jeux qu'il ne connaissait point, et dont il n'apprenait les règles que pour les transformer en équations algébriques, où les joueurs ne les connaissaient plus. Il a paru long-temps après un grand ouvrage d'une autre main sur les *jeux de hasard*, qui paraît en avoir épuisé tout le géométrique.

En 1680, il fut choisi pour être maître de mathématiques des pages de madame la Dauphine. Pendant un voyage de Fontainebleau, le maréchal de Bellefonds l'engagea à faire un petit cours d'anatomie pour les courtisans. Il sortait de sa sphère ordinaire, mais non pas de celle de son savoir. On dit que toute la cour allait l'entendre: mais je crains qu'on ne fasse trop d'honneur à toute la cour

Il alla à Chantilly avec Mariotte en 1681, pour faire des expériences sur les eaux. On sait combien elles peuvent fournir d'occupation à un mathématicien. Il fut connu du grand prince Louis de Condé, dont l'ingénieuse et vive curiosité se portait à tout. Il prit beaucoup de goût et d'affection pour Sauveur; il le faisait venir souvent de Paris à Chantilly, et l'honorait de ses lettres. Un jour que Sauveur entretenait le prince sur quelque matière de science en présence de deux autres savans, ou qui faisaient profession de l'être, ils lui coupèrent la parole, ce qui n'était jamais difficile, et se mirent à expliquer ce qu'il avait entrepris. Quand ils eurent fini, le prince leur dit: *Vous avez cru que Sauveur ne s'entendait pas bien, parce qu'il parle avec peine; mais je le suivais, et je l'entendais parfaitement. Vous m'avez parlé beaucoup plus éloquemment que lui, mais je ne vous ai pas compris, et peut-être ne vous comprenez-vous pas vous-mêmes.*

Il prit le temps de ses voyages de Chantilly, pour travailler à un traité de fortification. Quel oracle n'avait-il pas là? Cependant quelques années après, se défiant de la simple spéculation qu'il avait sur ces matières, il y voulut joindre la pratique, et même la plus périlleuse. Il alla au siége de Mons en 1691, et il y montait tous les jours la tranchée. Il exposait sa vie, seulement pour ne négliger aucune instruction, et l'amour de la science était devenu en lui un courage guerrier. Le siége fini, il visita toutes les places de Flandres. Il apprit le détail des évolutions militaires, les campemens, les marches d'armée; enfin tout ce qui appartient à l'art de la guerre, où l'intelligence a pris un rang au-dessus de la valeur même. On ne connaissait

guère que lui de mathématicien à la cour, et les mathématiques n'y étaient guère connues que par lui; et comme en ce pays-là la vogue est plus universelle que partout ailleurs, et qu'heureusement pour ce siècle il n'y a plus d'éducation bien entendue sans mathématiques, il a eu l'honneur de les montrer à tous les jeunes princes et aux enfans de France. Ce serait une affectation inutile que d'enfler cet éloge du dénombrement de tous ces grands noms. Il serait inutile aussi de rapporter en détail la plupart de ses différens travaux; des méthodes abrégées pour les grands calculs, des tables pour la dépense des jets-d'eau; les cartes des côtes de France, qu'il réduisit par ordre de M. de Seignelay à la même échelle, et orienta de même façon, et qui composent le premier volume du *Neptune Français;* le rapport des poids et des mesures de différens pays; une manière de jauger avec beaucoup de facilité et de précision toutes sortes de tonneaux; un calendrier universel et perpétuel, qui découvrit la fausseté d'un titre qu'on donnait pour ancien, et fit condamner les faussaires, etc. On ne pourrait faire sentir que par une trop grande discussion la difficulté et le prix de ces sortes d'ouvrages, que n'estiment peut-être pas assez ceux qui ne se plaisent que sur la cime la plus élevée de la théorie. Sauveur ne faisait guère de cas que des mathématiques utiles, effet de sa solidité naturelle d'esprit, et peut-être aussi de l'habitude d'enseigner; car on ne mène pas des écoliers si loin, surtout ceux qu'il avait. Il demandait presque pardon de s'être amusé aux carrés magiques, qu'il avait poussés au dernier degré de spéculation. Il faut même convenir qu'il n'était pas trop prévenu en faveur des nouveaux géomètres de l'infini, qu'il appelait *infinitaires*, comme font ceux qui ne veulent pas trop les exalter. Ce n'est pas qu'il n'entendît bien leurs méthodes, et ne s'en servît même en cas de besoin : mais enfin il y a des goûts jusques dans la géométrie; et les hommes forcés à être d'accord sur le fond, trouvent encore le secret de se partager ou sur le choix des vérités différentes, ou sur les moyens de parvenir aux mêmes vérités. Il en revient à la vérité en général l'avantage d'être recherchée, quelle qu'elle soit, et envisagée de tous les sens.

En 1686, Sauveur eut une chaire de mathématiques au collége royal. La harangue n'y mit point d'obstacle; car, comme il avait alors un grand nom, il osa la lire. Il n'avait écrit aucun des traités qu'il dicta. Ces matières, qui se lient par la raison, et n'ont point besoin de mémoire, étaient si présentes à son esprit, et si bien arrangées dans sa tête, qu'il n'avait qu'à les laisser sortir. Des copistes allaient écrire sous lui pour vendre ses traités; lui-même en achetait un exemplaire à la fin de chaque

année. Quelquefois quand il trouvait des auditeurs attentifs et intelligens, il se laissait emporter au plaisir de les instruire; et leur aurait donné toute la journée sans s'en apercevoir, si un domestique accoutumé à corriger ses distractions ne l'eût averti qu'il avait affaire ailleurs.

Il entra dans l'académie en 1699, déjà rempli d'un grand dessein qu'il méditait, d'une science presque toute nouvelle qu'il voulait mettre au jour, de son acoustique, qui doit être, pour ainsi dire, en regard avec l'optique. C'est un bonheur présentement assez rare que de découvrir des pays inconnus, mais c'est un grand travail que de les défricher. Il n'avait ni voix ni oreille, et ne songeait plus qu'à la musique. Il était réduit à emprunter la voix ou l'oreille d'autrui, et il en rendait en échange des démonstrations inconnues aux musiciens. Il consulta souvent et inutilement sur toutes les parties de son système, M. le duc d'Orléans, qui avait appris les mathématiques de lui, et qui sait parfaitement la musique, parce que c'est un des beaux arts. Le disciple s'acquitta, du moins en partie, avec son maître. Une nouvelle langue de musique plus commode et plus étendue, un nouveau système des sons, un monocorde singulier, un échomètre, le son fixe, les nœuds des ondulations ont été les fruits des recherches de Sauveur. Il les avait poussées jusqu'à la musique des anciens Grecs et Romains, des Arabes, des Turcs et des Persans, tant il était jaloux que rien ne lui échappât de cette science de sons, dont il s'était fait un empire particulier. Nous avons trop parlé de ses découvertes dans nos histoires, pour en rien répéter ici. Jamais la mort d'un savant ne fait tant de tort aux sciences que quand elle interrompt des entreprises de longue suite. Un grand nombre de vues, et un certain fil d'idées précieux, et quelquefois unique, périssent avec le premier inventeur.

M. de Vauban, qui était chargé du soin d'examiner les ingénieurs sur un art qu'on n'avait appris que de lui, ayant été fait maréchal de France en 1703, proposa au roi M. Sauveur pour cet examen, qui ne convenait plus à sa dignité. On sait de quel poids était son témoignage, non-seulement par ses lumières, mais par son zèle pour le bien du service. Sauveur fut agréé par le roi, et honoré d'une pension. Il retranchait de sa fonction d'examinateur tout le formidable inutile, ou même nuisible que d'autres y auraient pu mettre, et n'y conservait qu'une attention douce, mais fine et pénétrante. Quelquefois les ingénieurs sortaient d'une simple conversation, examinés sans avoir cru l'être.

Quoique Sauveur eût toujours joui d'une bonne santé, et parût être d'un tempérament robuste, il fut emporté en deux jours

par une fluxion de poitrine; il mourut le 6 juillet 1716, en sa soixante-quatrième année.

Il a été marié deux fois. A la première il prit une précaution assez nouvelle; il ne voulut point voir celle qu'il devait épouser jusqu'à ce qu'il eût été chez un notaire faire rédiger par un écrit les conditions qu'il demandait; il craignit de n'en être pas assez le maître après avoir vu. La seconde fois il était plus aguerri. Il a eu du premier lit deux fils ingénieurs ordinaires du roi, et officiers dans les troupes; et du second un fils et une fille. Le fils a été muet jusqu'à sept ans, précisément comme son père, et ne fait que commencer à parler. Sauveur n'avait point de présomption. Je lui ai ouï dire que ce qu'un homme peut en mathématique, un autre le pouvait aussi. La proposition n'est peut-être pas vraie, mais elle est modeste dans la bouche d'un grand mathématicien, car un médiocre aurait voulu tout égaler. Il avait beaucoup de peine à se contenter sur ses ouvrages, et il fallait qu'il les éloignât de ses yeux, et se les arrachât lui-même pour cesser d'y retoucher. Il était officieux, doux, e sans humeur, même dans l'intérieur de son domestique. Quoiqu'il eût été fort répandu dans le monde, sa simplicité et son ingénuité naturelles n'en avaient point été altérées, et le caractère mathématique avait toujours prévalu.

ÉLOGE
DE PARENT.

Antoine Parent naquit à Paris le 16 septembre 1666. Ses aïeux étaient de Chartres; son père était né à Paris, fils d'un avocat au conseil.

Il n'avait pas encore trois ans, quand Antoine Mallet, oncle de sa mère, curé du Bourg de Levès auprès de Chartres, le fit emporter pour l'élever chez lui. Ce curé gouverna sa paroisse pendant cinquante-quatre ans avec la réputation d'un saint prêtre, d'un bon théologien, et même d'un assez habile naturaliste. Il fut le seul précepteur de son petit-neveu, ou plutôt son père. Comme il ne lui put enseigner que les premières règles de l'arithmétique, et que l'enfant ne s'en contentait pas, il fallut lui donner quelques livres qui allassent plus loin; mais ce n'étaient que des règles sans démonstrations, et l'enfant ne s'en contentait pas encore. Il tâcha de trouver des preuves par lui-même, vint à bout de quelques-unes, ne put réussir à d'autres; et enfin à l'âge de treize ans il avait rempli d'une espèce de commentaire toutes les marges d'un livre d'arithmétique, marque

déjà certaine d'un génie mathématique qui se développait, et dont les forces naissantes demandaient à s'exercer.

Ce que son oncle eut le plus de soin de lui apprendre, ce fut la religion et la piété, et ses leçons fructifièrent peut-être au-delà de son espérance. Parent a été toute sa vie dans une pratique du christianisme non-seulement exacte, mais austère.

A quatorze ans il fut mis en pension chez un ami de son oncle, qui régentait la rhétorique à Chartres. Il se trouva dans sa chambre un dodécaëdre, sur chaque face duquel on avait tracé un cadran, excepté sur l'inférieure. Le hasard semblait le poursuivre pour le jeter du côté des mathématiques. Aussitôt le voilà frappé des cadrans : il veut apprendre à en tracer ; il trouve un livre qui n'en donnait que la pratique sans théorie ; et ce ne fut que quelque temps après, lorsque son régent de rhétorique vint à expliquer la sphère, qu'il commença à entrevoir comment la projection des cercles de la sphère formait les cadrans, et qu'il parvint à se faire une gnomonique, apparemment assez informe, mais toute à lui. Il se fit une géométrie aussi imparfaite et aussi estimable.

Ses parens l'envoyèrent enfin à Paris pour étudier en droit. Il l'étudia par obéissance, et les mathématiques par inclination. Son droit fini, dont il ne prétendait faire nul usage, il s'enferma dans une chambre du collége de Dormans, pour se dévouer à son étude chérie. Là, avec de bons livres, et moins de deux cents francs de revenu, il vivait content. Il était à propos que dans une pareille fortune, la piété, et la plus rigide, vînt au secours de la philosophie. Il ne sortait de sa retraite que pour aller au collége royal entendre ou de la Hire, ou Sauveur, sous lesquels il profita comme un homme qui avait moins besoin de leçons, que de quelques avis qui lui épargnassent du temps. Sauveur, qui ne pouvait manquer de le bien connaître, m'a dit que c'était véritablement un génie rare, un *aigle ;* et cela, en mettant à son éloge quelques restrictions que nous ne déguiserons pas.

Quand il se sentit assez fort sur les mathématiques, il prit des écoliers, et comme les fortifications étaient ce qu'il enseignait le plus, parce que la guerre ne mettait que trop cette science à la mode, il vint à se faire un scrupule d'enseigner ce qu'il n'avait jamais vu que par la force de son imagination. Sauveur, à qui il confia cette délicatesse, le donna au marquis d'Alegre, qui heureusement en ce temps-là voulait avoir un mathématicien auprès de lui. Il fit avec ce marquis deux campagnes, où il s'instruisit à fond par les vues des places, et leva quantité de plans, quoiqu'il n'eût jamais appris le dessin.

Après cela sa vie n'a pas plus d'événemens, et n'en a peut-être

été que plus heureuse. Ce n'est qu'une application continuelle à l'étude, ou plutôt à toutes les études qui regardent les sciences naturelles, à toutes les parties des mathématiques, soit spéculatives, soit pratiques; à l'anatomie, à la botanique, à la chymie; au détail des arts les plus curieux. Il avait un feu d'esprit qui dévorait tout; et ce qu'il y a de plus rare, cette ardeur si active n'était point volage ni aisée à lasser, mais constante et infatigable.

M. des Billettes étant entré dans l'académie en 1699 avec le titre de mécanicien, nomma pour son élève M. Parent, qui excellait principalement en mécanique. On s'aperçut bientôt dans la compagnie, que toutes les différentes matières qui s'y traitaient l'intéressaient, qu'il était au fait de toutes, et qu'on aurait pu le choisir pour l'élève universel. Mais cette grande étendue de connaissances, jointe à son impétuosité naturelle, le portait aussi à contredire assez souvent sur tout, quelquefois avec précipitation, souvent avec peu de ménagement. La recherche de la vérité demande dans l'académie la liberté de la contradiction; mais toute société demande dans la contradiction de certains égards, et il ne se souvenait pas que l'académie est une société. On ne laissait pas de bien sentir son mérite au travers de ses manières; mais il fallait quelque petit effort d'équité, qu'il vaut toujours mieux épargner aux hommes.

Personne n'a tant fourni que lui à nos assemblées; et quoiqu'on traitât quelquefois avec assez de sévérité ce qu'il apportait, il n'en paraissait pas blessé : son peu de sensibilité à cet égard lui persuadait peut-être que les autres lui ressemblaient, et le rendait plus hardi à s'élever contre eux. Un critique est justifié autant qu'il peut l'être, quand il souffre patiemment d'être imité.

On lui a reproché d'être obscur dans ses écrits; car nous ne dissimulons rien, et nous suivons en quelque sorte une loi de l'ancienne Egypte, où l'on discutait devant les juges les actions et le caractère des morts, pour régler ce qu'on devait à leur mémoire. Cette obscurité, qui tient assez naturellement au grand savoir, pouvait venir aussi de l'ardeur d'un génie vif et bouillant. Quelquefois, à la faveur de ce préjugé établi contre lui, on se dispensait un peu facilement de chercher à l'entendre; et je sais par expérience, que sans être fort habile on y parvenait, quand on voulait s'en donner la peine. Ici je ne puis m'empêcher de rapporter à son honneur, que dans une lettre écrite à son meilleur ami deux jours avant sa mort, il me remercie de l'avoir, à ce qu'il disait, éclairci. C'était convenir bien sincèrement du défaut dont on l'accusait, et pousser bien loin la reconnaissance pour un soin médiocre que je lui devais.

On a vu dans les volumes de l'académie quantité de mémoires de lui imprimés et choisis assez scrupuleusement sur un nombre beaucoup plus grand de pièces qu'il avait apportées. Il eut raison de ne vouloir pas perdre celles qui lui demeuraient; il les fit entrer dans une espèce de journal, qu'il commença à donner en 1705, intitulé : *Recherches de mathématique ou de physique*, et qui reparut fort augmenté en 1713. Le dessein était d'y rassembler, outre ce que nous venons de dire, tout ce qu'il y a de plus important dans tous les autres journaux sur les mathématiques et la physique, avec des réflexions et des remarques aussi ingénues qu'il les savait faire, et d'y donner des abrégés et des critiques détaillées des auteurs les plus fameux. Il commençait par Descartes, et avec justice, puisque la philosophie a commencé par lui.

La seconde édition des recherches de Parent est en trois volumes in-12 fort épais. Cet ouvrage est plein de bonnes choses, et n'a pas eu cependant un fort grand cours. La prévention où l'on était sur le peu de clarté de l'auteur, le peu de faveur qu'il s'attirait par sa liberté de critiquer, le peu d'ordre des matières, ou l'ordre peu agréable, la forme incommode des volumes, car la bagatelle a son poids; tout cela, quoiqu'étranger, a pu diminuer le succès. Il n'y en a guère de si bien mérité où il n'entre encore du bonheur.

Parent était si abondant, que, quoiqu'il eût ce journal à lui, il ne laissait pas de se répandre encore dans les autres, dans celui des savans, dans celui de Trévoux, dans le Mercure. Il ne pouvait se contenir dans ses rives. A la fin d'une *arithmétique théori-pratique* qu'il publia en 1714, il a donné un catalogue de ces sortes d'ouvrages extravasés, pour ainsi dire; et il y a lieu d'être surpris et du nombre et de la diversité. Ce grand nombre et cette grande diversité doivent toujours faire à l'auteur un mérite, et dans le besoin une excuse.

Il mourut de la petite vérole le 29 septembre 1719 âgé seulement de cinquante ans, et sa mort fut celle d'un parfait philosophe chrétien. Parmi ses papiers, qui sont en assez grande quantité, et dont plusieurs sont des traités complets, on en a trouvé d'une espèce rare dans de pareils inventaires, des écrits de dévotion, la vie de ce grand oncle à qui il devait tant, les preuves de la divinité de J.-C. en quatre parties. Il a laissé M. de la Faye capitaine aux gardes, et académicien, son exécuteur testamentaire, c'est-à-dire maître de ses papiers.

Il avait un grand fonds de bonté, sans avoir l'agréable superficie. Ce fonds était encore cultivé par une piété solide et austère, conforme ou à l'esprit géométrique, ou au sien. Dans une for-

tune très-étroite, il faisait beaucoup de charités. Quoiqu'il eût un extrême besoin de son temps, il le sacrifiait généreusement à ceux de ses écoliers qui souhaitaient qu'il les promenât dans Paris pour voir des curiosités de sciences, surtout aux étrangers, parce qu'il s'intéressait à la gloire de son pays. Quelques maîtres de mathématiques venaient prendre de lui des leçons dont ils trafiquaient aussitôt. Un jour, et un seul jour de sa vie, il a fait cette confidence à une personne à qui il ne cachait rien; mais il ne nomma pas ces prétendus maîtres. Il n'est sorti du rang d'élève qu'il avait dans cette académie, que par le nouveau réglement de 1716, qui a aboli un titre trop inégal. Comme ces différens titres ne donnent pas ici beaucoup de distinction, et qu'apparemment il faisait peu de cas de ces distinctions, quelles qu'elles puissent être, il ne parut jamais touché de l'ambition de monter à une autre place, et il consentit sans peine que l'académie jouît long-temps de l'honneur d'avoir un pareil élève.

ÉLOGE
DE LEIBNITZ.

Godefroy-Guillaume Leibnitz naquit à Leipsick en Saxe, le 23 juin 1649, de Frédéric Leibnitz, professeur de morale, et greffier de l'université de Leipsick, et de Catherine Schmuck, sa troisième femme, fille d'un docteur et professeur en droit. Paul Leibnitz, son grand-oncle, avait été capitaine en Hongrie, et anobli pour ses services, en 1600, par l'empereur Rodolphe II, qui lui donna les armes que Leibnitz portait.

Il perdit son père à l'âge de six ans; et sa mère, qui était une femme de mérite, eut soin de son éducation. Il ne marqua aucune inclination particulière pour un genre d'étude plutôt que pour un autre. Il se porta à tout avec une égale vivacité; et comme son père lui avait laissé une assez ample bibliothèque de livres bien choisis, il entreprit, dès qu'il sut assez de latin et de grec, de les lire tous avec ordre; poëtes, orateurs, historiens, jurisconsultes, philosophes, mathématiciens, théologiens. Il sentit bientôt qu'il avait besoin de secours; il en alla chercher chez tous les habiles gens de son temps, et même, quand il le fallut, assez loin de Leipsick.

Cette lecture universelle et très-assidue, jointe à un grand génie naturel, le fit devenir tout ce qu'il avait lu. Pareil en quelque sorte aux anciens qui avaient l'adresse de mener jusqu'à huit chevaux attelés de front, il mena de front toutes les sciences.

Ainsi nous sommes obligés de le partager ici, et, pour parler philosophiquement, de le décomposer. De plusieurs Hercules l'antiquité n'en a fait qu'un, et du seul Leibnitz nous ferons plusieurs savans. Encore une raison qui nous détermine à ne pas suivre comme de coutume l'ordre chronologique, c'est que dans les mêmes années il paraissait de lui des écrits sur différentes matières; et ce mélange presque perpétuel qui ne produisait nulle confusion dans ses idées, ces passages brusques et fréquens d'un sujet à un autre tout opposé qui ne l'embarrassait pas, mettraient de la confusion et de l'embarras dans cette histoire.

Leibnitz avait du goût et du talent pour la poésie. Il savait les bons poëtes par cœur, et dans sa vieillesse même il aurait encore récité Virgile presque tout entier mot pour mot. Il avait une fois composé en un jour un ouvrage de trois cents vers latins sans se permettre une seule élision; jeu d'esprit, mais jeu difficile. Lorsqu'en 1679 il perdit le duc Jean-Frédéric de Brunswick, son protecteur, il fit sur sa mort un poëme latin, qui est son chef-d'œuvre, et qui mérite d'être compté parmi les plus beaux d'entre les modernes. Il ne croyait pas, comme la plupart de ceux qui ont travaillé dans ce genre, qu'à cause qu'on fait des vers en latin, on est en droit de ne point penser et de ne rien dire, si ce n'est peut-être ce que les anciens ont dit. Sa poésie est pleine de choses; ce qu'il dit lui appartient : il a la force de Lucain, mais de Lucain qui ne fait pas trop d'effort. Un morceau remarquable de ce poëme est celui où il parle du phosphore dont Brandt était l'inventeur. Le duc de Brunswick, excité par Leibnitz, avait fait venir Brandt à sa cour pour jouir du phosphore; et le poëte chante cette merveille jusques-là inouie. *Ce feu inconnu à la nature même, qu'un nouveau Vulcain avait allumé dans un antre savant, que l'eau conservait et empêchait de se rejoindre à la sphère du feu sa patrie, qui, enseveli sous l'eau, dissimulait son être, et sortait lumineux et brillant de ce tombeau, image de l'âme immortelle et heureuse*, etc. Tout ce que la fable, tout ce que l'histoire sainte ou profane peuvent fournir qui ait rapport au phosphore, tout est employé; le larcin de Prométhée, la robe de Médée, le visage lumineux de Moïse, le feu de Jérémie enfoui quand les juifs furent emmenés en captivité, les vestales, les lampes sépulchrales, le combat des prêtres égyptiens et perses; et quoiqu'il semble qu'en voilà beaucoup, tout cela n'est point entassé : un ordre fin et adroit donne à chaque chose une place qu'on ne saurait lui ôter; les différentes idées qui se succèdent rapidement ne se succèdent qu'à propos. Leibnitz faisait même des vers français, mais il ne réussissait pas dans la poésie allemande. Notre préjugé pour notre langue,

et l'estime qui est due à ce poëte, nous pourraient faire croire que ce n'était pas tout-à-fait sa faute.

Il était très-profond dans l'histoire, et dans les intérêts des princes, qui en sont le résultat politique. Après que Jean-Casimir, roi de Pologne, eut abdiqué la couronne en 1668, Philippe-Guillaume de Neubourg, comte Palatin, fut des prétendans; et Leibnitz fit un traité sous le nom supposé de *George Vlicovius*, pour prouver que la république ne pouvait faire un meilleur choix. Cet ouvrage eut beaucoup d'éclat: l'auteur avait 22 ans.

Quand on commença à traiter de la paix de Nimègue, il y eut des difficultés sur le cérémonial à l'égard des princes libres de l'empire qui n'étaient pas électeurs: on ne voulait accorder à leurs ministres les mêmes titres et les mêmes traitemens qu'à ceux des princes d'Italie, tels que sont les ducs de Modène ou de Mantoue. Leibnitz publia en leur faveur un livre intitulé: *Cesarini Fustenerii de Jure SupPrematûs ac Legationis Principum Germaniæ*, qui parut en 1667. Le faux nom qu'il se donne signifie qu'il était dans les intérêts de l'empereur, et dans ceux des princes; et qu'en soutenant leur dignité, il ne nuisait point à celle du chef de l'empire. Il avait effectivement sur la dignité impériale une idée qui ne pouvait déplaire qu'aux autres potentats. Il prétendait que tous les états chrétiens, du moins ceux d'occident, ne font qu'un corps, dont le pape est le chef spirituel, et l'empereur le chef temporel; qu'il appartient à l'un et à l'autre une certaine jurisdiction universelle; que l'empereur est le général né, le défenseur, *l'advoué* de l'église, principalement contre les infidèles; et de là lui vient le titre de sacrée majesté, et à l'empire celui du saint empire; et que, quoique tout cela ne soit pas de droit divin, c'est une espèce de système politique formé par le consentement des peuples et qu'il serait à souhaiter qui subsistât en son entier. Il en tire des conséquences avantageuses pour les princes libres d'Allemagne, qui ne tiennent pas beaucoup plus à l'empereur que les rois eux-mêmes n'y devraient tenir. Du moins il prouve très-fortement que leur souveraineté n'est point diminuée par l'espèce de dépendance où ils sont, ce qui est le but de tout l'ouvrage. Cette république chrétienne, dont l'empereur et le pape sont les chefs, n'aurait rien d'étonnant, si elle était imaginée par un Allemand catholique; mais elle l'était par un Luthérien: l'esprit de système qu'il possédait au souverain degré, avait bien prévalu à l'égard de la religion sur l'esprit de parti.

Le livre du faux *Cesarinus Fustenerius* contient non-seulement une infinité de faits remarquables, mais encore quantité de petits faits qui ne regardent que les titres et les cérémonies,

assez souvent négligés par les plus savans en histoire. On voit que Leibnitz dans sa vaste lecture ne méprisait rien ; et il est étonnant à combien de livres médiocres, et presque absolument inconnus, il avait fait la grâce de les lire : mais il l'est surtout qu'il ait pu mettre autant d'esprit philosophique dans une matière si peu philosophique. Il pose des définitions exactes, qui le privent de l'agréable liberté d'abuser des termes dans les occasions ; il cherche des points fixes et en trouve dans les choses du monde les plus inconstantes et les plus sujettes aux caprices des hommes ; il établit des rapports et des proportions qui plaisent autant que des figures de rhétorique, et persuadent mieux. On sent qu'il se tient presque à regret dans les détails où son sujet l'enchaîne, et que son esprit prend son vol dès qu'il le peut, et s'élève aux vues générales. Ce livre fut fait et imprimé en Hollande, et réimprimé d'abord en Allemagne jusqu'à quatre fois.

Les princes de Brunswick le destinèrent à écrire l'histoire de leur maison. Pour remplir ce grand dessein et ramasser les matériaux nécessaires, il courut toute l'Allemagne, visita toutes les anciennes abbayes, fouilla dans les archives des villes, examina les tombeaux et les autres antiquités, et passa de là en Italie, où les marquis de Toscane, de Ligurie et d'Est, sortis de la même origine que les princes de Brunswick, avaient eu leurs principautés et leurs domaines. Comme il allait par mer dans une petite barque seul et sans aucune suite de Venise à Mesola dans le Ferrarois, il s'éleva une furieuse tempête ; le pilote qui ne croyait pas être entendu par un Allemand, et qui le regardait comme la cause de la tempête, parce qu'il le jugeait hérétique, proposa de le jeter à la mer, en conservant néanmoins ses hardes et son argent. Sur cela Leibnitz, sans marquer aucun trouble, tira un chapelet, qu'apparemment il avait pris par précaution, et le tourna d'un air assez dévot. Cet artifice lui réussit ; un marinier dit au pilote, que puisque cet homme-là n'était pas hérétique, il n'était pas juste de le jeter à la mer.

Il fut de retour de ses voyages à Hanovre en 1690. Il avait fait une abondante récolte, et plus abondante qu'il n'était nécessaire pour l'histoire de Brunswick ; mais une savante avidité l'avait porté à prendre tout. Il fit de son superflu un ample recueil, dont il donna le premier volume in-folio en 1693, sous le titre de *Codex Juris Gentium Diplomaticus*. Il l'appela *Code du droit des Gens*, parce qu'il ne contenait que des actes faits par des nations, ou en leur nom ; des déclarations de guerre, des manifestes, des traités de paix ou de trêve, des contrats de mariage de souverains, etc., et que, comme les nations n'ont de lois entre elles que celles qu'il leur plaît de se faire, c'est dans

ces sortes de pièces qu'il faut les étudier. Il mit à la tête de ce volume une grande préface bien écrite et encore mieux pensée. Il y fait voir que les actes de la nature de ceux qu'il donne, sont les véritables sources de l'histoire autant qu'elle peut être connue, car il sait bien que tout le fin nous en échappe; que ce qui a produit ces actes publics, et mis les hommes en mouvement, ce sont une infinité de petits ressorts cachés, mais très-puissans, quelquefois inconnus à ceux mêmes qui les font agir, et presque toujours si disproportionnés à leurs effets, que les plus grands événemens en seraient déshonorés. Il rassemble les traits d'histoire les plus singuliers que ses actes lui ont découverts, et il en tire des conjectures nouvelles et ingénieuses sur l'origine des électeurs de l'empire fixés à un nombre. Il avoue que tant de traités de paix si souvent renouvelés entre les mêmes nations, font leur honte; et il approuve avec douleur l'enseigne d'un marchand hollandais, qui ayant mis pour titre : *A la paix perpétuelle*, avait fait peindre dans le tableau un cimetière.

Ceux qui savent ce que c'est que de déchiffrer ces anciens actes, de les lire, d'en entendre le style barbare, ne diront pas que Leibnitz n'a mis du sien dans le *Codex Diplomaticus* que sa belle préface. Il est vrai qu'il n'y a que ce morceau qui soit de génie, et que le reste n'est que de travail et d'érudition; mais on doit être fort obligé à un homme tel que lui, quand il veut bien, pour l'utilité publique, faire quelque chose qui ne soit pas de génie.

En 1700 parut un supplément de cet ouvrage sous le titre de *Mantissa codicis juris gentium diplomatici*. Il y a mis aussi une préface, où il donne à tous les savans qui lui avaient fourni quelques pièces rares, des louanges dont on sent la sincérité. Il remercie même Toinard de l'avoir averti d'une faute dans son premier volume, où il avait confondu avec le fameux Christophe Colomb, un Guillaume de Caseneuve, surnommé *Coulomp*, vice-amiral sous Louis XI; erreur si légère et si excusable, que l'aveu n'en serait guère glorieux sans une infinité d'exemples contraires.

Enfin il commença à mettre au jour en 1707 ce qui avait rapport à l'histoire de Brunswick, et ce fut le premier volume in-folio *scriptorum Brunswicensia illustrantium*; recueil de pièces originales qu'il avait presque toutes dérobées à la poussière et aux vers, et qui devaient faire le fondement de son histoire. Il rend compte dans la préface de tous les auteurs qu'il donne, et des pièces qui n'ont point de noms d'auteurs, et en porte des jugemens dont il n'y a pas d'apparence que l'on appelle.

Il avait fait sur l'histoire de ce temps-là deux découvertes principales, opposées à deux opinions fort établies.

On croit que de simples gouverneurs de plusieurs grandes provinces du vaste empire de Charlemagne étaient devenus dans la suite des princes héréditaires; mais Leibnitz soutient qu'ils l'avaient toujours été, et par-là ennoblit encore les origines des plus grandes maisons. Il les enfonce davantage dans cet abîme du passé, dont l'obscurité leur est si précieuse.

Le 10e et le 11e siècles passent pour les plus barbares du christianisme : mais il prétend que ce sont le 13e et le 14e; et qu'en comparaison de ceux-ci le 10e fut un siècle d'or, du moins pour l'Allemagne. *Au milieu du 12e on discernait encore le vrai d'avec le faux; mais ensuite les fables renfermées auparavant dans les cloîtres et dans les légendes, se débordèrent impétueusement, et inondèrent tout.* Ce sont à peu près ses propres termes. Il attribue la principale cause du mal à des gens qui étant pauvres par institut, inventaient par nécessité. Ce qu'il y a de plus étonnant, c'est que les bons livres n'étaient pas encore alors totalement inconnus. Gervais de Tilbury, que Leibnitz donne pour un échantillon du 13e siècle, était assez versé dans l'antiquité, soit profane, soit ecclésiastique, et n'en est pas moins grossièrement ni moins hardiment romanesque. Après les faits dont il a été témoin oculaire, l'auteur d'Amadis pouvait soutenir aussi que son livre était historique. Un homme de la trempe de Leibnitz, qui est dans l'étude de l'histoire, en sait tirer de certaines réflexions générales, élevées au-dessus de l'histoire même; et dans cet amas confus et immense de faits, il démêle un ordre et des liaisons délicates qui n'y sont que pour lui. Ce qui l'intéresse le plus, ce sont les origines des nations, de leurs langues, de leurs mœurs, de leurs opinions, surtout l'histoire de l'esprit humain, et une succession de pensées qui naissent dans les peuples les unes après les autres, ou plutôt les unes des autres, et dont l'enchaînement bien observé pourrait donner lieu à des espèces de prophéties.

En 1710 et 1711, parurent deux autres volumes *scriptorum Brunswicensia illustrantium;* et enfin devait suivre l'histoire qui n'a point paru, et dont voici le plan.

Il la faisait précéder par une dissertation sur l'état de l'Allemagne, tel qu'il était avant toutes les histoires, et qu'on pouvait le conjecturer par les monumens naturels qui en étaient restés, des coquillages pétrifiés dans les terres, des pierres où se trouvent des empreintes de poissons ou de plantes, et même de poissons et de plantes qui ne sont point du pays; médailles incontestables du déluge. De là il passait aux plus anciens habitans dont on ait

mémoire, aux différens peuples qui se sont succédés les uns aux autres dans ces pays ; et traitait de leurs langues et du mélange de ces langues autant qu'on en peut juger par les étymologies, seuls monumens en ces matières. Ensuite les origines de Brunswick commençaient à Charlemagne en 769, et se continuaient par les empereurs descendus de lui, et par cinq empereurs de la maison de Brunswick, Henri I l'oiseleur, les trois Othon, et Henri II, où elles finissaient en 1025. Cet espace de temps comprenait les antiquités de la Saxe par la maison de Witikind, celles de la haute Allemagne par la maison de Guelfe, celles de la Lombardie par la maison des ducs et marquis de Toscane et de Ligurie. De tous ces anciens princes sont sortis ceux de Brunswick. Après ces origines venait la généalogie de la maison de Guelfe ou de Brunswick, avec une courte mais exacte histoire jusqu'au temps présent. Cette généalogie était accompagnée de celle des autres grandes maisons ; de la maison Gibeline, d'Autriche ancienne et nouvelle, de Bavière, etc. Leibnitz avançait, et il était trop savant pour être présomptueux, que jusqu'à présent on n'avait rien vu de pareil sur l'histoire du moyen âge ; qu'il avait porté une lumière toute nouvelle dans ces siècles couverts d'une obscurité effrayante, et réformé un grand nombre d'erreurs, ou levé beaucoup d'incertitudes. Par exemple, cette papesse Jeanne, établie d'abord par quelques-uns, détruite par d'autres, ensuite rétablie, il la détruisait pour jamais, et il trouvait que cette fable ne pouvait s'être soutenue qu'à la faveur des ténèbres de la chronologie qu'il dissipait.

Dans le cours de ses recherches, il prétendit avoir découvert la véritable origine des Français, et en publia une dissertation en 1716. L'illustre P. de Tournemine, jésuite, attaqua son sentiment, et en soutint un autre avec toute l'érudition qu'il fallait pour combattre un adversaire aussi savant, et avec toute cette hardiesse qu'un grand adversaire approuve. Nous n'entrerons point dans cette question : elle était même assez indifférente, selon la réflexion polie du P. de Tournemine ; puisque, de quelque façon que ce fût, les Français étaient compatriotes de Leibnitz.

Leibnitz était grand jurisconsulte. Il était né dans le sein de la jurisprudence, et cette science est plus cultivée en Allemagne qu'en aucun autre pays. Ses premières études furent principalement tournées de ce côté-là ; la vigueur naissante de son esprit y fut employée. A l'âge de 20 ans, il voulut se faire passer docteur en droit à Leipsick ; mais le doyen de la faculté, poussé par sa femme, le refusa, sous prétexte de sa jeunesse. Cette même jeunesse lui avait peut-être attiré la mauvaise humeur de la

femme du doyen. Quoi qu'il en soit, il fut vengé de sa patrie par l'applaudissement général avec lequel il fut reçu docteur la même année à Altorf dans le territoire de Nuremberg. La thèse qu'il soutint était *de casibus perplexis in jure*. Elle fut imprimée dans la suite avec deux autres petits traités de lui : *Specimen encyclopediæ in jure*, seu *questiones philosophiæ ameniores ex jure collectâ*, *et specimen certitudinis seu demonstrationum in jure exhibitum in doctrinâ conditionum.* Il savait déjà rapprocher les différentes sciences, et tirer des lignes de communication des unes aux autres.

A l'âge de 22 ans, qui est l'époque que nous avons déjà marquée pour le livre de *George Vlicovius*, il dédia à l'électeur de Mayence Jean-Philippe de Schomborn, une nouvelle méthode d'apprendre et d'enseigner la jurisprudence. Il y ajoutait une liste de ce qui manque encore au droit, *catalogum desideratorum in jure*, et promettait d'y suppléer. Dans la même année il donna son projet pour réformer tout le corps du droit, *corporis juris reconcinnandi ratio*. Les différentes matières du droit sont effectivement dans une grande confusion; mais sa tête, en les recevant, les avait arrangées; elles s'étaient refondues dans cet excellent moule, et elles auraient beaucoup gagné à reparaître sous la forme qu'elles y avaient prise.

Quand il donna les deux volumes de son *codex diplomaticus*, il ne manqua pas de remonter aux premiers principes du droit naturel et du droit des gens. Le point de vue où il se plaçait était toujours fort élevé, et de là il découvrait toujours un grand pays, dont il voyait tout le détail d'un coup-d'œil. Cette théorie de jurisprudence, quoique fort courte, était si étendue, que la question du Quiétisme, alors fort agitée en France, s'y trouvait naturellement dès l'entrée, et la décision de Leibnitz fut conforme à celle du pape.

Nous voici enfin arrivés à la partie de son mérite, qui intéresse le plus cette compagnie. Il était excellent philosophe et mathématicien. Tout ce que renferment ces deux mots, il l'était.

Quand il eut été reçu docteur en droit à Altorf, il alla à Nuremberg pour y voir des savans. Il apprit qu'il y avait dans cette ville une société fort cachée de gens qui travaillaient en chymie, et cherchaient la pierre philosophale. Aussitôt le voilà possédé du désir de profiter de cette occasion pour devenir chymiste : mais la difficulté était d'être initié dans les mystères. Il prit des livres de chymie, en rassembla les expressions les plus obscures, et qu'il entendait le moins, en composa une lettre inintelligible pour lui-même, et l'adressa au directeur de la société secrète, demandant à y être admis sur les preuves qu'il donnait de son

grand savoir. On ne douta point que l'auteur de la lettre ne fût un *Adepte*, ou à peu près. Il fut reçu avec honneur dans le laboratoire, et prié d'y faire les fonctions de secrétaire; on lui offrit même une pension. Il s'instruisit beaucoup avec eux, pendant qu'ils croyaient s'instruire avec lui: apparemment il leur donnait pour des connaissances acquises par un long travail, les vues que son génie naturel lui fournissait; et enfin il paraît hors de doute que quand ils l'auraient reconnu, ils ne l'auraient pas chassé.

En 1670, Leibnitz, âgé de 24 ans, se déclara publiquement philosophe dans un livre, dont voici l'histoire.

Marius Nizolius, de Bersello, dans l'état de Modène, publia en 1553 un traité *de veris principiis et verâ ratione philosophandi contra pseudophilosophos*. Les faux philosophes étaient tous les scolastiques passés et présens, et Nizolius s'élevait avec la dernière hardiesse contre leurs idées monstrueuses et leur langage barbare, jusques-là qu'il traitait saint Thomas lui-même de borgne entre des aveugles. La longue et constante admiration qu'on a eue pour Aristote ne prouve, disait-il, que la multitude des sots, et la durée de la sottise. La bile de l'auteur était encore animée par quelques contestations particulières avec des aristotéliciens.

Ce livre, qui dans le temps où il parut n'avait pas dû être indifférent, était tombé dans l'oubli, soit parce que l'Italie avait eu intérêt à l'étouffer, et qu'à l'égard des autres pays, ce qu'il avait de vrai n'était que trop clair et trop prouvé; soit parce qu'effectivement la dose des paroles y est beaucoup trop forte par rapport à celle des choses. Leibnitz jugea à propos de le mettre au jour avec une préface et des notes.

La préface annonce un éditeur et un commentateur d'une espèce fort singulière. Nul respect aveugle pour son auteur, nulles raisons forcées pour en relever le mérite, ou pour en couvrir les défauts. Il le loue, mais seulement par la circonstance du temps où il a écrit, par le courage de son entreprise, par quelques vérités qu'il a aperçues: mais il y reconnaît de faux raisonnemens et des vues imparfaites; il le blâme de ses excès et de ses emportemens à l'égard d'Aristote, qui n'est pas coupable des rêveries de ses prétendus disciples, et même à l'égard de saint Thomas, dont la gloire pouvait n'être pas si chère à un luthérien. Enfin, il est aisé de s'apercevoir que le commentateur doit avoir un mérite fort indépendant de celui de l'auteur original.

Il paraît aussi qu'il avait lu des philosophes sans nombre. L'histoire des pensées des hommes, certainement curieuse par

le spectacle d'une variété infinie, est aussi quelquefois instructive. Elle peut donner de certaines idées détournées du chemin ordinaire, que le plus grand esprit n'aurait pas produites de son fonds : elle fournit des matériaux de pensées; elle fait connaître les principaux écueils de la raison humaine, marque les routes les plus sûres, et ce qui est le plus considérable; elle apprend aux plus grands génies, qu'ils ont eu des pareils, et que leurs pareils se sont trompés. Un solitaire peut s'estimer davantage que ne fera celui qui vit avec les autres, et qui s'y compare.

Leibnitz avait tiré ce fruit de sa grande lecture : il en avait l'esprit plus exercé à recevoir toutes sortes d'idées, plus susceptible de toutes les formes, plus accessible à ce qui lui était nouveau, et même opposé; plus indulgent pour la faiblesse humaine, plus disposé aux interprétations favorables, et plus industrieux à les trouver. Il donna une preuve de ce caractère dans une lettre, *de Aristotele recentioribus reconciliabili*, qu'il imprima avec le Nizolius. Là, il ose parler avantageusement d'Aristote; quoique ce fût une mode assez générale que de le décrier, et presque un titre d'esprit. Il va même jusqu'à dire qu'il approuve plus de choses dans ses ouvrages que dans ceux de Descartes.

Ce n'est pas qu'il ne regardât la philosophie corpusculaire ou mécanique comme la seule légitime, mais on n'est pas cartésien pour cela; et il prétendait que le véritable Aristote, et non pas celui des scolastiques, n'avait pas connu d'autre philosophie. C'est par-là qu'il fait la réconciliation. Il ne le justifie que sur les principes généraux, l'essence de la matière, le mouvement, etc. Mais il ne touche point à tout le détail immense de la physique, sur quoi il semble que les modernes seraient bien généreux, s'ils voulaient se mettre en communauté de biens avec Aristote.

Dans l'année qui suivit celle de l'édition du Nizolius, c'est-à-dire en 1671, âgé de 25 ans, il publia deux petits traités de physique, *theoria motûs abstracti*, dédiée à l'académie des sciences; et *theoria motûs concreti*, dédiée à la société royale de Londres. Il semble qu'il ait craint de faire de la jalousie.

Le premier de ces traités est une théorie très-subtile et presque toute neuve du mouvement en général, le second est une application du premier à tous les phénomènes. Tous deux ensemble font une physique générale complète. Il dit lui-même qu'il croit *que son système réunit et concilie tous les autres, supplée à leurs imperfections, étend leurs bornes, éclaircit leurs obscurités; et que les philosophes n'ont plus qu'à travailler de concert sur ces principes, et à descendre dans des explications plus particulières qu'ils porteront dans le trésor d'une solide*

philosophie. Il est vrai que ses idées sont simples, étendues, vastes. Elles partent d'abord d'une grande universalité, qui en est comme le tronc, et ensuite se divisent, se subdivisent, et, pour ainsi dire, se ramifient presque à l'infini, avec un agrément inexprimable pour l'esprit, et qui aide à la persuasion. C'est ainsi que la nature pourrait avoir pensé.

Dans ces deux ouvrages, il admettait du vide, et regardait la matière comme une simple étendue absolument indifférente au mouvement et au repos. Il a depuis changé de sentiment sur ces deux points. A l'égard du dernier, il était venu à croire que pour découvrir l'essence de la matière, il fallait aller au-delà de l'étendue, et y concevoir une certaine force qui n'est plus une simple grandeur géométrique. C'est la fameuse et obscure entéléchie d'Aristote, dont les scolastiques ont fait les formes substantielles, et toute substance a une force selon sa nature. Celle de la matière est double; une tendance naturelle au mouvement, et une résistance au mouvement, imprimé d'ailleurs. Un corps peut paraître en repos, parce que l'effort qu'il fait pour se mouvoir est réprimé ou contrebalancé par les corps environnans : mais il n'est jamais réellement ou absolument en repos, parce qu'il n'est jamais sans cet effort pour se mouvoir.

Descartes avait vu très-ingénieusement que, malgré les chocs innombrables des corps, et les distributions inégales de mouvement qui se font sans cesse des uns aux autres, il devait y avoir au fond de tout cela quelque chose d'égal, de constant, de perpétuel; et il a cru que c'était la quantité de mouvement, dont la mesure est le produit de la masse par la vitesse. Au lieu de cette quantité de mouvement, Leibnitz mettait la force, dont la mesure est le produit de la masse par les hauteurs auxquelles cette force peut élever un corps pesant : or, ces hauteurs sont comme les carrés des vitesses. Sur ce principe, il prétendait établir une nouvelle *dymatique*, ou science des forces; et il soutenait que de celui de Descartes s'ensuivait la possibilité du mouvement perpétuel artificiel, ou d'un effet plus grand que sa cause; conséquence qui ne peut se digérer ni en mécanique, ni en métaphysique.

Il fut fort attaqué par les cartésiens, surtout par l'abbé Catelan et Papin. Il répondit avec vigueur : cependant il ne paraît pas que son sentiment ait prévalu; la matière est demeurée sans force, du moins active, et l'entéléchie sans application et sans usage. Si Leibnitz ne l'a pas rétablie, il n'y a guère d'apparence qu'elle se relève jamais.

Il avait encore sur la physique générale une pensée particu-

lière et contraire à celle de Descartes. Il croyait que les causes finales pouvaient quelquefois être employées; par exemple, que le rapport des sinus d'incidence et de réfraction était constant, parce que Dieu voulait qu'un rayon qui doit se détourner, allât d'un point à un autre par deux chemins, qui, pris ensemble, lui fissent employer moins de temps que tous les autres chemins possibles; ce qui est plus conforme à la souveraine sagesse. La puissance de Dieu a fait tout ce qui peut être de plus grand, et sa sagesse tout ce qui peut être de mieux ou de meilleur. L'univers n'est que le résultat total, la combinaison perpétuelle, le mélange intime de ce plus grand et de ce meilleur, et on ne peut le connaître qu'en connaissant les deux ensemble. Cette idée, qui est certainement grande et noble, et digne de l'objet, demanderait dans l'application une extrême dextérité, et des ménagemens infinis. Ce qui appartient à la sagesse du créateur, semble être encore plus au-dessus de notre faible portée, que ce qui appartient à sa puissance.

Il serait inutile de dire que Leibnitz était un mathématicien du premier ordre; c'est par-là qu'il est le plus généralement connu. Son nom est à la tête des plus sublimes problêmes qui aient été résolus de nos jours, et il est mêlé dans tout ce que la géométrie moderne a fait de plus grand, de plus difficile et de plus important. Les actes de Leipsick, les journaux des savans, nos histoires sont pleines de lui en tant que géomètre. Il n'a publié aucun corps d'ouvrage de mathématique; mais seulement quantité de morceaux détachés, dont il aurait fait des livres s'il avait voulu, et dont l'esprit et les vues ont servi à beaucoup de livres. Il disait qu'il aimait à voir croître dans les jardins d'autrui des plantes dont il avait fourni les graines. Ces graines sont souvent plus à estimer que les plantes mêmes : l'art de découvrir en mathématique est plus précieux que la plupart des choses qu'on découvre.

L'histoire du calcul différentiel ou des infiniment petits, suffira pour faire voir quel était son génie. On sait que cette découverte porte nos connaissances jusque dans l'infini, et presque au-delà des bornes prescrites à l'esprit humain, du moins infiniment au-delà de celles où était renfermée l'ancienne géométrie. C'est une science toute nouvelle née de nos jours, très-étendue, très-subtile et très-sûre. En 1684, Leibnitz donna dans les actes de Leipsick les règles du calcul différentiel; mais il en cacha les démonstrations. Les illustres frères Bernoulli les trouvèrent, quoique fort difficiles à découvrir, et s'exercèrent dans ce calcul avec un succès surprenant. Les solutions les plus élevées, les plus hardies et les plus inespérées, naissaient sous leurs pas.

En 1687, parut l'admirable livre de Newton, *des principes mathématiques de la philosophie naturelle*, qui était presque entièrement fondé sur ce même calcul ; de sorte que l'on crut communément que Leibnitz et lui l'avaient trouvé, chacun de leur côté, par la conformité de leurs grandes lumières.

Ce qui aidait encore à cette opinion, c'est qu'ils ne se rencontraient que sur le fond des choses ; ils leur donnaient des noms différens, et se servaient de différens caractères dans leur calcul. Ce que Newton appelait *fluxions*, Leibnitz l'appelait *différences* ; et le caractère par lequel Leibnitz marquait l'infiniment petit, était beaucoup plus commode et d'un plus grand usage que celui de Newton. Aussi ce nouveau calcul ayant été avidement reçu par toutes les nations savantes, les noms et les caractères de Leibnitz ont prévalu partout, hormis en Angleterre. Cela même faisait quelque effet en faveur de Leibnitz, et eût accoutumé insensiblement les géomètres à le regarder comme seul ou principal inventeur.

Cependant ces deux grands hommes, sans se rien disputer, jouissaient du glorieux spectacle des progrès qu'on leur devait : mais cette paix fut enfin troublée. En 1699, Fatio ayant dit dans son écrit sur la *ligne de la plus courte descente*, qu'il était obligé de reconnaître Newton pour le premier inventeur du calcul différentiel, et de plusieurs années le premier ; et qu'il laissait à juger si Leibnitz, second inventeur, avait pris quelque chose de lui : cette distinction si nette de premier et de second inventeur, et ce soupçon qu'on insinuait, excitèrent une contestation entre Leibnitz, soutenu des journalistes de Leipsick, et les géomètres anglais déclarés pour Newton, qui ne paraissait point sur la scène. Sa gloire était devenue celle de la nation, et ses partisans n'étaient que de bons citoyens qu'il n'avait pas besoin d'animer. Les écrits se sont succédés lentement de part et d'autre, peut-être à cause de l'éloignement des lieux : mais la contestation ne laissait pas de s'échauffer toujours; et enfin elle vint au point qu'en 1711 Leibnitz se plaignit à la société royale de ce que Keill l'accusait d'avoir donné sous d'autres noms et d'autres caractères le calcul des fluxions inventé par Newton. Il soutenait que personne ne savait mieux que Newton qu'il ne lui avait rien dérobé ; et il demandait que Keill désavouât publiquement le mauvais sens que pouvaient avoir ses paroles.

La société établie juge du procès, nomma des commissaires pour examiner toutes les anciennes lettres des savans mathématiciens que l'on pouvait retrouver, et qui regardaient cette matière. Il y en avait des deux partis. Après cet examen, les commissaires trouvèrent qu'il ne paraissait pas que Leibnitz

eût rien connu du calcul différentiel ou des infiniment petits, avant une lettre de Newton écrite en 1672, qui lui avait été envoyée à Paris, et où la méthode des fluxions était assez expliquée pour donner toutes les ouvertures nécessaires à un homme aussi intelligent; que même Newton avait inventé sa méthode avant 1669, et par conséquent quinze ans avant que Leibnitz n'eût rien donné sur ce sujet dans les actes de Leipsick : et de là ils concluaient que Keill n'avait nullement calomnié Leibnitz.

La société a fait imprimer ce jugement avec toutes les pièces qui y appartenaient sous le titre de *commercium epistolicum de analysi promotâ*, 1712. On l'a distribué par toute l'Europe; et rien ne fait plus d'honneur au système des infiniment petits, que cette jalousie de s'en assurer la découverte, dont toute une nation si savante est possédée; car, encore une fois, Newton n'a point paru, soit qu'il se soit reposé de sa gloire sur des compatriotes assez vifs, soit comme on le peut croire d'un aussi grand homme, qu'il soit supérieur à cette gloire même.

Leibnitz ou ses amis n'ont pas pu avoir la même indifférence; il était accusé d'un vol, et tout le *commercium epistolicum*, ou le dit nettement, ou l'insinue. Il est vrai que ce vol ne peut avoir été que très-subtil, et qu'il ne faudrait pas d'autre preuve d'un grand génie que de l'avoir fait : mais enfin il faut mieux ne l'avoir pas fait, et par rapport au génie, et par rapport aux mœurs.

Après que le jugement d'Angleterre fut public, il parut un écrit d'une seule feuille volante, du 29 juillet 1713. Il est pour Leibnitz, qui étant alors à Vienne, ignorait ce qui se passait. Il est très-vif, et soutient hardiment que le calcul des fluxions n'a point précédé celui des différences, et insinue même qu'il pourrait en être né.

Le détail des preuves de part et d'autre serait trop long, et ne pourrait même être entendu sans un commentaire infiniment plus long, qui entrerait dans la plus profonde géométrie.

Leibnitz avait commencé à travailler à un *commercium mathematicum*, qu'il devait opposer à celui d'Angleterre. Ainsi, quoique la société royale puisse avoir bien jugé sur les pièces qu'elle avait, elle ne les avait donc pas toutes; et jusqu'à ce qu'on ait vu celles de Leibnitz, l'équité veut que l'on suspende son jugement.

En général, il faut des preuves d'une extrême évidence pour convaincre un homme tel que lui d'être plagiaire le moins du monde; car c'est là toute la question. Newton est certainement inventeur, et sa gloire est en sûreté.

Les gens riches ne dérobent pas; et combien Leibnitz l'était-il?

Il a blâmé Descartes de n'avoir fait honneur ni à Kepler de la cause de la pesanteur tirée des forces centrifuges, et de la découverte de l'égalité des angles d'incidence et de réflexion, ni à Snellius du rapport constant des sinus des angles d'incidence et de réfraction : *petits artifices*, dit-il, *qui lui ont fait perdre beaucoup de véritable gloire auprès de ceux qui s'y connaissent.* Aurait-il négligé cette gloire qu'il connaissait si bien? Il n'avait qu'à dire d'abord ce qu'il devait à Newton ; il lui en restait encore une fort grande sur le fond du sujet, et il y gagnait de plus celle de l'aveu.

Ce que nous supposons qu'il eût fait dans cette occasion, il l'a fait dans une autre. L'un des Bernoulli ayant voulu conjecturer quelle était l'histoire de ses méditations mathématiques, il l'expose naïvement dans le mois de septembre 1691 des actes de Leipsick. Il dit qu'il était encore entièrement neuf dans la profonde géométrie étant à Paris en 1672 ; qu'il y connut l'illustre Huyghens, qui était, après Galilée et Descartes, celui à qui il devait le plus en ces matières ; que la lecture de son livre *de horologio oscillatorio*, jointe à celle des ouvrages de Pascal et de Grégoire de Saint-Vincent, lui ouvrit tout d'un coup l'esprit, et lui donna des vues qui l'étonnèrent lui-même, et tous ceux qui savaient combien il était encore neuf ; qu'aussitôt il s'offrit à lui un grand nombre de théorêmes, qui n'étaient que des corollaires d'une méthode nouvelle, et dont il trouva depuis une partie dans les ouvrages de Grégory, de Barrou, et de quelques autres ; qu'enfin il avait pénétré jusqu'à des sources plus éloignées et plus fécondes, et avait soumis à l'analyse ce qui ne l'avait jamais été. C'est son calcul dont il parle. Pourquoi dans cette histoire, qui paraît si sincère et si exempte de vanité, n'aurait-il pas donné place à Newton? Il est plus naturel de croire que ce qu'il pouvait avoir vu de lui en 1672, il ne l'avait pas entendu aussi finement qu'il en est accusé, puisqu'il n'était pas encore grand géomètre.

Dans la théorie du mouvement abstrait qu'il dédia à l'académie en 1671, et avant que d'avoir encore rien vu de Newton, il pose déjà des infiniment petits plus grands les uns que les autres. C'est là une des clefs du système ; et ce principe ne pouvait guère demeurer stérile entre ses mains.

Quand le calcul de Leibnitz parut en 1684, il ne fut point réclamé. Newton ne le revendiqua point dans son beau livre, qui parut en 1687. Il est vrai qu'il a la générosité de ne le revendiquer pas non plus à présent : mais ses amis, plus zélés que lui pour ses intérêts, auraient pu agir en sa place, comme ils agissent aujourd'hui. Dans tous les actes de Leipsick, Leib-

nitz est en une possession paisible et non interrompue de l'invention du calcul différentiel. Il y déclare même que les Bernoulli l'avaient si heureusement cultivé, qu'il leur appartenait autant qu'à lui. C'est là un acte de propriété, et en quelque sorte de souveraineté.

On ne sent aucune jalousie dans Leibnitz. Il excite tout le monde à travailler; il se fait des concurrens, s'il peut; il ne donne point de ces louanges bassement circonspectes, qui craignent d'en trop dire; il se plaît au mérite d'autrui : tout cela n'est pas d'un plagiaire. Il n'a jamais été soupçonné de l'être en aucune autre occasion; il se serait donc démenti cette seule fois, et aurait imité le héros de Machiavel, qui est exactement vertueux jusqu'à ce qu'il s'agisse d'une couronne. La beauté du système des infiniment petits justifie cette comparaison.

Enfin, il s'en est remis avec une grande confiance au témoignage de Newton, et au jugement de la société royale. L'aurait-il osé?

Ce ne sont là que de simples présomptions, qui devront toujours céder à de véritables preuves. Il n'appartient pas à un historien de décider, et encore moins à moi. Atticus se serait bien gardé de prendre parti entre ce César et ce Pompée.

Il ne faut pas dissimuler ici une chose assez singulière. Si Leibnitz n'est pas de son côté, aussi-bien que Newton, l'inventeur du système des infiniment petits, il s'en faut infiniment peu. Il a connu cette infinité d'ordres d'infiniment petits toujours infiniment plus petits les uns que les autres, et cela dans la rigueur géométrique; et les plus grands géomètres ont adopté cette idée dans toute cette rigueur. Il semble cependant qu'il en ait ensuite été effrayé lui-même, et qu'il ait cru que ces différens ordres d'infiniment petits n'étaient que des grandeurs *incomparables*, à cause de leur extrême inégalité, comme le seraient un grain de sable et le globe de la terre, la terre et la sphère qui comprend les planètes, etc. Or, ce ne serait là qu'une grande inégalité, mais non pas infinie, telle qu'on l'établit dans ce système. Aussi ceux mêmes qui l'ont pris de lui, n'ont-ils pas pris cet adoucissement qui gâterait tout. Un architecte a fait un bâtiment si hardi, qu'il n'ose lui-même y loger; et il se trouve des gens qui se fient plus que lui à sa solidité, qui y logent sans crainte, et, qui plus est, sans accident. Mais peut-être l'adoucissement n'était-il qu'une condescendance pour ceux dont l'imagination se serait révoltée. S'il faut tempérer la vérité en géométrie, que sera-ce en d'autres matières?

Il avait entrepris un grand ouvrage *de la science de l'infini*.

C'était toute la plus sublime géométrie, le calcul intégral joint au différentiel. Apparemment il y fixait ses idées sur la nature de l'infini et sur ses différens ordres ; mais quand même il serait possible qu'il n'eût pas pris le meilleur parti bien déterminément, on eût préféré les lumières qu'on tenait de lui à son autorité. C'est une perte considérable pour les mathématiques, que cet ouvrage n'ait pas été fini. Il est vrai que le plus difficile paraît fait ; il a ouvert les grandes routes, mais il pouvait encore ou y servir de guide, ou en ouvrir de nouvelles.

De cette haute théorie, il descendait souvent à la pratique, où son amour pour le bien public le ramenait. Il avait songé à rendre les voitures et les carrosses plus légers et plus commodes ; et de là un docteur qui se preuait à lui de n'avoir pas eu une pension du duc d'Hanovre, prit occasion de lui imputer dans un écrit public, qu'il avait eu dessein de construire un charriot qui aurait fait en vingt-quatre heures le voyage de Hanovre à Amsterdam : plaisanterie mal entendue, puisqu'elle ne peut tourner qu'à la gloire de celui qu'on attaque, pourvu qu'il ne soit pas absolument insensé.

Il avait proposé un moulin à vent pour épuiser l'eau des mines les plus profondes, et avait beaucoup travaillé à cette machine ; mais les ouvriers eurent leurs raisons pour en traverser le succès par toutes sortes d'artifices. Ils furent plus habiles que lui, et l'emportèrent.

On doit mettre au rang des inventions plus curieuses qu'utiles, une machine arithmétique différente de celle de Pascal, à laquelle il a travaillé toute sa vie à diverses reprises. Il ne l'a entièrement achevée que peu de temps avant sa mort, et il y a extrêmement dépensé.

Il était métaphysicien, et c'était une chose presque impossible qu'il ne le fût pas ; il avait l'esprit trop universel. Je n'entends pas seulement universel, parce qu'il allait à tout, mais encore parce qu'il saisissait dans tout les principes les plus élevés et les plus généraux ; ce qui est le caractère de la métaphysique. Il avait projeté d'en faire une toute nouvelle, et il en a répandu çà et là différens morceaux selon sa coutume.

Ses grands principes étaient, que rien n'existe ou ne se fait sans une raison suffisante ; que les changemens ne se font point brusquement et par sauts, mais par degrés et par nuances, comme dans des suites de nombres ou dans des courbes ; que dans tout l'univers, comme nous l'avons déjà dit, un meilleur est mêlé partout avec un plus grand, ou, ce qui revient au même, les lois de convenance avec les lois nécessaires ou géométriques. Ces principes si nobles et si spécieux ne sont pas aisés

à appliquer ; car dès qu'on est hors du nécessaire rigoureux et absolu, qui n'est pas bien commun en métaphysique, le suffisant, le convenable, un degré ou un saut, tout cela pourrait bien être un peu arbitraire ; et il faut prendre garde que ce ne soit le besoin du système qui décide.

Sa manière d'expliquer l'union de l'ame et du corps par une *harmonie préétablie*, a été quelque chose d'imprévu et d'inespéré sur une matière où la philosophie semblait avoir fait ses derniers efforts. Les philosophes aussi-bien que le peuple avaient cru que l'âme et le corps agissaient réellement et physiquement l'un sur l'autre. Descartes vint, qui prouva que leur nature ne permettait point cette sorte de communication véritable, et qu'ils n'en pouvaient avoir qu'une apparente, dont Dieu était le médiateur. On croyait qu'il n'y avait que ces deux systèmes possibles ; Leibnitz en imagina un troisième. Une âme doit avoir par elle-même une certaine suite de pensées, de désirs, de volontés. Un corps, qui n'est qu'une machine, doit avoir par lui-même une certaine suite de mouvemens, qui seront déterminés par la combinaison de sa disposition machinale avec les impressions des corps extérieurs. S'il se trouve une âme et un corps tels que toute la suite des volontés de l'âme d'une part, et de l'autre toute la suite des mouvemens du corps, se répondent exactement ; et que dans l'instant, par exemple, que l'âme voudra aller dans un lieu, les deux pieds du corps se meuvent machinalement de ce côté-là, cette âme et ce corps auront un rapport, non par une action réelle de l'un sur l'autre, mais par la correspondance perpétuelle des actions séparées de l'un et de l'autre. Dieu aura mis ensemble l'âme et le corps qui avaient entre eux cette correspondance antérieure à leur union, cette *harmonie préétablie*. Et il en faut dire autant de tout ce qu'il y a jamais eu, et de tout ce qu'il y aura jamais d'âmes et de corps unis.

Ce système donne une merveilleuse idée de l'intelligence infinie du créateur ; mais peut-être cela même le rend-il trop sublime pour nous. Il a toujours pleinement contenté son auteur ; cependant il n'a pas fait jusqu'ici, et il ne paraît pas devoir faire la même fortune que celui de Descartes. Si tous les deux succombaient aux objections, il faudrait, ce qui serait bien pénible pour les philosophes, qu'ils renonçassent à se tourmenter davantage sur l'union de l'âme et du corps. Descartes et Leibnitz les justifieraient de n'en plus chercher le secret.

Leibnitz avait encore sur la métaphysique beaucoup d'autres pensées particulières. Il croyait, par exemple, qu'il y a partout des substances simples, qu'il appelait *monades* ou unités, qui

sont les vies, les âmes, les esprits qui peuvent dire *moi;* qui, selon le lieu où elles sont, reçoivent des impressions de tout l'univers; mais confuses, à cause de leur multitude; ou qui, pour employer à peu près ses propres termes, sont des miroirs sur lesquels tout l'univers rayonne selon qu'ils lui sont exposés. Par-là il expliquait les perceptions. Une monade est d'autant plus parfaite, qu'elle a des perceptions plus distinctes. Les monades, qui sont des âmes humaines, ne sont pas seulement des miroirs de l'univers des créatures, mais des miroirs ou images de Dieu même; et comme en vertu de la raison et des vérités éternelles, elles entrent en une espèce de société avec lui, elles deviennent membres de la cité de Dieu. Mais c'est faire tort à ces sortes d'idées, que d'en détacher quelques-unes de tout le système, et d'en rompre le précieux enchaînement qui les éclaircit et les fortifie. Ainsi nous n'en dirons pas davantage; et peut-être ce peu que nous avons dit est-il de trop, parce qu'il n'est pas le tout.

On trouvera un assez grand détail de la métaphysique de Leibnitz dans un livre imprimé à Londres en 1717. C'est une dispute commencée en 1715 entre lui et le fameux Clarke, et qui n'a été terminée que par la mort de Leibnitz. Il s'agit entre eux de l'espace et du temps, du vide et des atomes, du naturel et du surnaturel, de la liberté, etc. Car heureusement pour le public, la contestation en s'échauffant venait toujours à embrasser plus de terrein. Les deux savans adversaires devenaient plus forts à proportion l'un de l'autre, et les spectateurs qu'on accuse d'être cruels seront fort excusables de regretter que ce combat soit sitôt fini : on eût vu le bout des matières, ou qu'elles n'ont point de bout.

Enfin, pour terminer le détail des qualités acquises de Leibnitz, il était théologien, non pas seulement en tant que philosophe ou métaphysicien, mais théologien dans le sens étroit; il entendait les différentes parties de la théologie chrétienne, que les simples philosophes ignorent communément à fond; il avait beaucoup lu et les pères et les scolastiques.

En 1671, année où il donna les deux théories du mouvement abstrait et concret, il répondit aussi à un savant socinien, petit-fils de Socin, nommé Wissowatius, qui avait employé contre la trinité la dialectique subtile dont cette secte se pique, et qu'il avait apprise presque avec la langue de sa nourrice. Leibnitz fit voir dans un écrit intitulé : *Sacrosancta trinitas per nova inventa logica defensa*, que la logique ordinaire a de grandes défectuosités; qu'en la suivant, son adversaire pouvait avoir eu quelques avantages : mais que si on la réformait, il les

perdait tous ; et que par conséquent la véritable logique était favorable à la foi des orthodoxes.

On était si persuadé de sa capacité en théologie, que, comme on avait proposé vers le commencement de ce siècle un mariage entre un grand prince catholique et une princesse luthérienne, il fut appelé aux conférences qui se tinrent sur les moyens de se concilier à l'égard de la religion. Il n'en résulta rien, sinon que Leibnitz admira la fermeté de la princesse.

Le savant évêque de Salisbury, Burnet, ayant eu sur la réunion de l'église anglicane avec la luthérienne, des vues qui avaient été fort goûtées par des théologiens de la confession d'Augsbourg, Leibnitz fit voir que cet évêque, tout habile qu'il était, n'avait pas tout-à-fait bien pris le nœud de cette controverse, et l'on prétend que l'évêque en convint. On sait assez, qu'il s'agit là des dernières finesses de l'art, et qu'il faut être véritablement théologien, même pour s'y méprendre.

Il parut ici en 1692 un livre intitulé : *De la tolérance des religions*. Leibnitz la soutenait contre feu Pelisson, devenu avec succès théologien et controversiste. Ils disputaient par lettres, et avec une politesse exemplaire. Le caractère naturel de Leibnitz le portait à cette tolérance, que les esprits doux souhaiteraient d'établir ; mais dont, après cela, ils auraient assez de peine à marquer les bornes, et à prévenir les mauvais effets. Malgré la grande estime qu'on avait pour lui, on imprima tous ses raisonnemens avec privilége, tant on se fiait aux réponses de Pelisson.

Le plus grand ouvrage de Leibnitz, qui se rapporte à la théologie, est sa *Théodicée*, imprimée en 1710. On connaît assez les difficultés que Bayle avait proposées sur l'origine du mal, soit physique, soit moral. Leibnitz qui craignit l'impression qu'elles pouvaient faire sur quantité d'esprits, entreprit d'y répondre.

Il commence par mettre dans le ciel Bayle, qui était mort. Celui dont il voulait détruire les dangereux raisonnemens il lui applique ces vers de Virgile :

Candidus insueti miratur limen olympi,
Sub pedibusque videt nubes et sidera Daphnis.

Il dit que Bayle voit présentement le vrai dans sa source ; charité rare parmi les théologiens, à qui il est fort familier de damner leurs adversaires.

Voici le gros du système. Dieu voit une infinité de mondes ou univers possibles, qui tous prétendent à l'existence. Celui en qui la combinaison du bien métaphysique, physique et

moral, avec les maux opposés, fait un *meilleur*, semblable aux *plus grands* géométriques, est préféré : de là le mal quelconque permis, et non pas voulu. Dans cet univers, qui a mérité la préférence, sont comprises les douleurs et les mauvaises actions des hommes ; mais dans le moindre nombre, et avec les suites les plus avantageuses qu'il soit possible.

Cela se fait encore mieux sentir par une idée philosophique, théologique et poétique tout ensemble. Il y a un dialogue de Laurent Valla, où cet auteur feint que Sextus, fils de Tarquin-le-Superbe, va consulter Apollon à Delphes sur sa destinée. Apollon lui prédit qu'il violera Lucrèce.

Sextus se plaint de la prédiction. Apollon répond que ce n'est pas sa faute, qu'il n'est que devin ; que Jupiter a tout réglé ; et que c'est à lui qu'il faut se plaindre. Là finit le dialogue, où l'on voit que Valla sauve la prescience de Dieu aux dépens de sa bonté : mais ce n'est pas là comme Leibnitz l'entend ; il continue, selon son système, la fiction de Valla. Sextus va à Dodone se plaindre à Jupiter du crime auquel il est destiné. Jupiter lui répond qu'il n'a qu'à ne point aller à Rome : mais Sextus déclare nettement qu'il ne peut renoncer à l'espérance d'être roi, et s'en va. Après son départ le grand-prêtre Théodore demande à Jupiter pourquoi il n'a pas donné une autre volonté à Sextus. Jupiter envoie Théodore à Athènes consulter Minerve. Elle lui montre le palais des destinées, où sont les tableaux de tous les univers possibles, depuis le *pire* jusqu'au *meilleur*. Théodore voit dans le meilleur le crime de Sextus, d'où naît la liberté de Rome, un gouvernement fécond en vertus ; un empire utile à une grande partie du genre humain, etc. Théodore n'a plus rien à dire.

La Théodicée seule suffirait pour représenter Leibnitz. Une lecture immense, des anecdotes curieuses sur les livres ou les personnes, beaucoup d'équité et même de faveur pour tous les auteurs cités, fût-ce en les combattant, des vues sublimes et lumineuses, des raisonnemens au fond desquels on sent toujours l'esprit géométrique, un style où la force domine, et où cependant sont admis les agrémens d'une imagination heureuse.

Nous devrions présentement avoir épuisé Leibnitz ; il ne l'est pourtant pas encore, non parce que nous avons passé sous silence un très-grand nombre de choses particulières qui auraient peut-être suffi pour l'éloge d'un autre, mais parce qu'il en reste une d'un genre tout différent : c'est le projet qu'il avait conçu d'une langue philosophique et universelle. Wilkins, évêque de Chester, et Dalgarme, y avaient travaillé : mais dès le temps qu'il était en Angleterre, il avait dit à Boyle et d'Oldenbourg, qu'il ne croyait pas que ces grands hommes eussent encore frappé au but.

Ils pouvaient bien faire que des nations qui ne s'entendaient pas, eussent aisément commerce : mais ils n'avaient pas attrapé les véritables caractères *réels*, qui étaient l'instrument le plus fin dont l'esprit humain se pût servir, et qui devaient extrêmement faciliter et le raisonnement, et la mémoire, et l'invention des choses. Ils devaient ressembler, autant qu'il était possible, aux caractères d'algèbre, qui en effet sont très-simples et très-expressifs, qui n'ont jamais ni superfluité, ni équivoque, et dont toutes les variétés sont raisonnées. Il a parlé en quelque endroit d'un *alphabet des pensées humaines* qu'il méditait. Selon toutes les apparences, cet alphabet avait rapport à sa langue universelle. Après l'avoir trouvée, il eût encore fallu, quelque commode et quelque utile qu'elle eût été, trouver l'art de persuader aux différens peuples de s'en servir; et ce n'eût pas été là le moins difficile. Ils ne s'accordent qu'à n'entendre point leurs intérêts communs.

Jusqu'ici nous n'avons vu que la vie savante de Leibnitz, ses talens, ses ouvrages, ses projets : il reste le détail des événemens de sa vie particulière.

Il était dans la société secrète des chymistes de Nuremberg, lorsqu'il rencontra par hasard à la table de l'hôtellerie où il mangeait, le baron de Boinebourg, ministre de l'électeur de Mayence Jean-Philippe. Ce seigneur s'aperçut promptement du mérite d'un jeune homme encore inconnu : il lui fit refuser des offres considérables que lui faisait le comte Palatin, pour récompense du livre de George Vlicovius; et voulut absolument l'attacher à son maître, et à lui. En 1668, l'électeur de Mayence le fit conseiller de la chambre de révision de sa chancellerie.

M. de Boinebourg avait des relations à la cour de France; et de plus, il avait envoyé son fils à Paris pour y faire ses études et ses exercices. Il engagea Leibnitz à y aller aussi en 1672, tant par rapport aux affaires qu'à la conduite du jeune homme. M. de Boinebourg étant mort en 1673, il passa en Angleterre, où, peu de temps après, il apprit aussi la mort de l'électeur de Mayence, qui renversait les commencemens de sa fortune. Mais le duc de Brunswick-Lunebourg se hâta de se saisir de lui pendant qu'il était vacant : il lui écrivit une lettre très-honorable, et très-propre à lui faire sentir qu'il était bien connu; ce qui est le plus doux et le plus rare plaisir des gens de mérite. Il reçut avec toute la joie et toute la reconnaissance qu'il devait, la place de conseiller et une pension qui lui étaient offertes.

Cependant il ne partit pas sur-le-champ pour l'Allemagne. Il obtint permission de retourner encore à Paris, qu'il n'avait pas épuisé à son premier voyage. De là il repassa en Angleterre, où il fit peu de séjour; et enfin se rendit en 1676 auprès du duc Jean-

Frédéric. Il y eut une considération qui appartiendrait autant et peut-être plus à l'éloge de ce prince qu'à celui de Leibnitz.

Trois ans après, il perdit ce grand protecteur, auquel succéda le duc Ernest-Auguste, alors évêque d'Osnabruck. Il passa à ce nouveau maître, qui ne le connut pas moins bien. Ce fut sur ses vues et par ses ordres qu'il s'engagea à l'histoire de Brunswick, et en 1687 il commença les voyages qui y avaient rapport. L'électeur Ernest-Auguste le fit en 1696 son conseiller privé de justice. On ne croit point en Allemagne que les savans soient incapables des charges.

En 1699, il fut mis à la tête des associés étrangers de cette académie. Il n'avait tenu qu'à lui d'y avoir place beaucoup plus tôt, et à titre de pensionnaire. Pendant qu'il était à Paris, on voulut l'y fixer fort avantageusement, pourvu qu'il se fît catholique: mais tout tolérant qu'il était, il rejeta absolument cette condition.

Comme il avait une extrême passion pour les sciences, il voulut leur être utile, non-seulement par ses découvertes, mais par la grande considération où il était. Il inspira à l'électeur de Brandebourg le dessein d'établir une académie des sciences à Berlin; ce qui fut entièrement fini en 1700 sur le plan qu'il avait donné. L'année suivante, cet électeur fut déclaré roi de Prusse. Le nouveau royaume et la nouvelle académie prirent naissance presque en même temps. Cette compagnie, selon le génie de son fondateur, embrassait, outre la physique et les mathématiques, l'histoire sacrée et profane, et toute l'antiquité. Il en fut fait président perpétuel, et il n'y eut point de jaloux.

En 1710, parut un volume de l'académie de Berlin, sous le titre de *miscellanea berolinensia.*

Là, Leibnitz paraît en divers endroits sous presque toutes ses différentes formes, d'historien, d'antiquaire, d'étymologiste, de physicien, de mathématicien : on y peut ajouter celle d'orateur à cause d'une fort belle épître dédicatoire adressée au roi de Prusse. Il n'y manque que celle de jurisconsulte et de théologien, dont la constitution de son académie ne lui permettait pas de se revêtir.

Il avait les mêmes vues pour les états de l'électeur de Saxe, roi de Pologne, et il voulait établir à Dresde une académie qui eût correspondance avec celle de Berlin : mais les troubles de Pologne lui ôtèrent toute espérance de succès.

En récompense, il s'ouvrit à lui en 1711 un champ plus vaste, et qui n'avait point été cultivé. Le czar, qui a conçu la plus grande et la plus noble pensée qui puisse tomber dans l'esprit d'un souverain, celle de tirer ses peuples de la barbarie, et d'introduire chez

eux les sciences et les arts, alla à Torgau pour le mariage du prince son fils aîné avec la princesse Charlotte-Christine, et y vit et consulta beaucoup Leibnitz sur son projet. Le sage était précisément tel que le monarque méritait de le trouver.

Le czar fit à Leibnitz un magnifique présent, et lui donna le titre de son conseiller privé de justice, avec une pension considérable. Mais, ce qui est encore plus glorieux pour lui, l'histoire de l'établissement des sciences en Moscovie ne pourra jamais l'oublier, et son nom y marchera à la suite de celui du czar. C'est un honneur rare pour un sage moderne, qu'une occasion d'être législateur de barbares. Ceux qui l'ont été dans les premiers temps, sont ces chantres miraculeux qui attiraient les rochers, et bâtissaient des villes avec la lyre; et Leibnitz eût été travesti par la fable en Orphée ou en Amphion.

Il n'y a point de prospérité continue. Le roi de Prusse mourut en 1713, et le goût du roi, son successeur, entièrement déclaré pour la guerre, menaçait l'académie de Berlin d'une chute prochaine. Leibnitz songea à procurer aux sciences un siége plus assuré, et se tourna du côté de la cour impériale. Il y trouva le prince Eugène, qui, pour être un si grand général, et fameux par tant de victoires, n'en aimait pas moins les sciences, et qui favorisa de tout son pouvoir le dessein de Leibnitz. Mais la peste, survenue à Vienne, rendit inutiles tous les mouvemens qu'il s'était donnés pour y former une académie. Il n'eut qu'une assez grosse pension de l'empereur, avec des offres très-avantageuses, s'il voulait demeurer dans sa cour. Dès le temps du couronnement de ce prince, il avait déjà eu le titre de conseiller aulique.

Il était encore à Vienne en 1714, lorsque la reine Anne mourut, à laquelle succéda l'électeur d'Hanovre, qui réunissait sous sa domination un électorat, et les trois royaumes de la Grande-Bretagne, Leibnitz et Newton. Leibnitz se rendit à Hanovre: mais il n'y trouva plus le roi, et il n'était plus d'âge à le suivre jusqu'en Angleterre. Il lui marqua son zèle plus utilement par des réponses qu'il fit à quelques libelles anglais publiés contre sa majesté.

Le roi d'Angleterre repassa en Allemagne, où Leibnitz eut enfin la joie de le voir roi. Depuis ce temps sa santé baissa toujours; il était sujet à la goutte, dont les attaques devenaient plus fréquentes. Elle lui gagna les épaules: on croit qu'une certaine tisane particulière qu'il prit dans un grand accès, et qui ne passa point, lui causa les convulsions et les douleurs excessives dont il mourut en une heure le 14 novembre 1719. Dans les derniers momens qu'il put parler, il raisonnait sur la manière

dont le fameux Furtenback avait changé la moitié d'un clou de fer en or.

Le savant Eckard, qui avait vécu dix-neuf ans avec lui, qui l'avait aidé dans tous ses travaux historiques, et que le roi d'Angleterre a choisi en dernier lieu pour être historiographe de sa maison, et son bibliothécaire à Hanovre, prit soin de lui faire une sépulture très-honorable, ou plutôt une pompe funèbre. Toute la cour y fut invitée, et personne n'y parut. Eckard dit qu'il en fut étonné; cependant les courtisans ne firent que ce qu'ils devaient: le mort ne laissait après lui personne qu'ils eussent à considérer, et ils n'eussent rendu ce dernier devoir qu'au mérite.

Leibnitz ne s'était point marié; il y avait pensé à l'âge de cinquante ans: mais la personne qu'il avait en vue voulut avoir le temps de faire ses réflexions. Cela donna à Leibnitz le loisir de faire aussi les siennes, et il ne se maria point.

Il était d'une forte complexion. Il n'avait guère eu de maladies, excepté quelques vertiges dont il était quelquefois incommodé, et la goutte. Il mangeait beaucoup et buvait peu, quand on ne le forçait pas; et jamais de vin sans eau. Chez lui il était absolument le maître, car il y mangeait toujours seul. Il ne réglait pas ses repas à de certaines heures, mais selon ses études. Il n'avait point de ménage, et envoyait quérir chez un traiteur la première chose trouvée. Depuis qu'il avait la goutte, il ne dînait que d'un peu de lait; mais il faisait un grand souper, sur lequel il se couchait à une heure ou deux après minuit. Souvent il ne dormait qu'assis sur une chaise, et ne s'en réveillait pas moins frais à sept ou huit heures du matin. Il étudiait de suite, et il a été des mois entiers sans quitter le siége; pratique fort propre à avancer beaucoup un travail, mais fort malsaine. Aussi croit-on qu'elle lui attira une fluxion sur la jambe droite, avec un ulcère ouvert. Il y voulut remédier, à sa manière, car il consultait peu les médecins; il vint à ne pouvoir presque plus marcher, ni quitter le lit.

Il faisait des extraits de tout ce qu'il lisait, et y ajoutait ses réflexions, après quoi il mettait tout cela à part, et ne le regardait plus. Sa mémoire, qui était admirable, ne se déchargeait point, comme à l'ordinaire, des choses qui étaient écrites; mais seulement l'écriture avait été nécessaire pour les y graver à jamais. Il était toujours prêt à répondre sur toutes sortes de matières, et le roi d'Angleterre l'appelait son *dictionnaire vivant*.

Il s'entretenait volontiers avec toutes sortes de personnes, gens de cour, artisans, laboureurs, soldats. Il n'y a guère d'ignorant qui ne puisse apprendre quelque chose au plus savant homme

du monde; et en tout cas le savant s'instruit encore, quand il sait bien considérer l'ignorant. Il s'entretenait même souvent avec les dames, et ne comptait point pour perdu le temps qu'il donnait à leur conversation. Il se dépouillait parfaitement avec elles du caractère de savant et de philosophe; caractère cependant presque indélébile, et dont elles aperçoivent bien finement et avec bien du dégoût les traces les plus légères. Cette facilité de se communiquer le faisait aimer de tout le monde. Un savant illustre qui est populaire et familier, c'est presque un prince qui le serait aussi : le prince a pourtant beaucoup d'avantage.

Leibnitz avait un commerce de lettres prodigieux. Il se plaisait à entrer dans les travaux ou dans les projets de tous les savans de l'Europe; il leur fournissait des vues; il les animait, et certainement il prêchait d'exemple. On était sûr d'une réponse dès qu'on lui écrivait, ne se fût-on proposé que l'honneur de lui écrire. Il est impossible que ses lettres ne lui aient emporté un temps très-considérable : mais il aimait autant l'employer au profit ou à la gloire d'autrui, qu'à son profit ou à sa gloire particulière.

Il était toujours d'une humeur gaie, et à quoi serviriat sans cela d'être philosophe? on l'a vu fort affligé à la mort du feu roi de Prusse et de l'électrice Sophie. La douleur d'un tel homme est la plus belle oraison funèbre.

Il se mettait aisément en colère, mais il en revenait aussitôt. Ses premiers mouvemens n'étaient pas d'aimer la contradiction sur quoi que ce fût, mais il ne fallait qu'attendre les seconds; et en effet ses seconds mouvemens, qui sont les seuls dont il reste des marques, lui feront éternellement honneur.

On l'accuse de n'avoir été qu'un grand et rigide observateur du droit naturel. Ses pasteurs lui en ont fait des réprimandes publiques et inutiles.

On l'accuse aussi d'avoir aimé l'argent. Il avait un revenu très-considérable en pensions du duc de Volfembutel, du roi d'Angleterre, de l'empereur, du czar, et vivait toujours assez grossièrement. Mais un philosophe ne peut guère, quoiqu'il devienne riche, se tourner à des dépenses inutiles et fastueuses qu'il méprise. De plus, Leibnitz laissait aller le détail de sa maison comme il plaisait à ses domestiques, et il dépensait beaucoup en négligence. Cependant la recette était toujours la plus forte; et on lui trouva après sa mort une grosse somme d'argent comptant qu'il avait cachée. C'étaient deux années de son revenu. Ce trésor lui avait causé pendant sa vie de grandes inquiétudes qu'il avait confiées à un ami; mais il fut encore plus funeste à la femme de son seul héritier, fils de sa sœur, qui était curé d'une paroisse près de Leipsick. Cette femme, en

voyant tant d'argent ensemble qui lui appartenait, fut si saisie de joie, qu'elle en mourut subitement.

Eckard promet une vie plus complète de Leibnitz : c'est aux mémoires qu'il a eu la bonté de me fournir qu'on en doit déjà cette ébauche. Il rassemblera en un volume toutes les pièces imprimées de ce grand homme, éparses en une infinité d'endroits, de quelque espèce qu'elles soient. Ce sera là, pour ainsi dire, une résurrection d'un corps dont les membres étaient extrêmement dispersés; et le tout prendra une nouvelle vie par cette réunion. De plus, Eckard donnera toutes les œuvres posthumes qui sont achevées, et des *Leibnitiana*, qui ne seront pas la partie du recueil la moins curieuse. Enfin il continuera l'histoire de Brunswick, dont Leibnitz n'a fait que ce qui est depuis le commencement du règne de Charlemagne jusqu'à l'an 1005. C'est prolonger la vie des grands hommes, que de poursuivre dignement leurs entreprises.

ÉLOGE
DE OZANAM.

JACQUES OZANAM naquit en 1640 dans la souveraineté de Dombes d'un père riche, et qui avait plusieurs terres. Sa famille était d'origine Juive; ce que marque assez le nom qui a tout-à-fait l'air hébreu : mais il y avait long-temps que cette tache, peut-être moins réelle qu'on ne pense, était effacée par la profession du christianisme et de la religion catholique. Cette famille était illustrée par plusieurs charges qu'elle avait possédées dans des parlemens de provinces.

Ozanam était cadet; et par la loi de son pays tous les biens devaient appartenir à l'aîné. Son père, qui était un homme vertueux, voulut réparer ce désavantage par une excellente éducation. Il le destinait à l'église, pour lui faire tomber quelques petits bénéfices qui dépendaient de la famille. Les mœurs du jeune homme étaient bien éloignées de s'opposer à cette destination : elles se portaient naturellement à tout ce qui serait à désirer dans un ecclésiastique; et une mère très-pieuse les fortifiait encore, et par son exemple et par ses soins, d'autant plus puissans, qu'elle était tendrement aimée de ce fils. Cependant il ne se tournait pas volontiers du côté de l'église : il avait fort bien réussi dans ses humanités; mais il avait pris beaucoup de dégoût pour la philosophie scolastique. La théologie ressemblait trop à cette philosophie; et enfin il avait vu par malheur des

livres de mathématiques, qui lui avaient appris à quoi il était destiné.

Il n'eut point de maître, et on n'avait garde de lui en donner: mais la nature seule fait de bons écoliers. A dix ou douze ans il passait quelquefois de belles nuits dans le jardin de son père, couché sur le dos, pour contempler la beauté d'un ciel bien étoilé; spectacle en effet auquel il est étonnant que la force même de l'habitude puisse nous rendre si peu sensibles! L'admiration des mouvemens célestes allumait déjà en lui le désir de les connaître, et il en démêlait par lui-même ce qui était à la portée de sa raison naissante. A l'âge de quinze ans il avait composé un ouvrage de mathématique qui n'a été que manuscrit, mais où il a trouvé dans la suite des choses dignes de passer dans des ouvrages imprimés. Il n'eut jamais de secours que de son professeur en théologie, qui était aussi mathématicien; mais un secours léger donné à regret, et toujours accompagné d'exhortations à n'en guère profiter.

Après quatre ans de théologie faits comme ils peuvent l'être par obéissance, son père étant mort, il quitta la cléricature, et par piété, et par amour pour les mathématiques. Elles ne pouvaient pas lui rendre ce qu'il perdait; mais enfin elles devenaient sa seule ressource, et il était juste qu'elles le fussent. Il alla à Lyon où il se mit à les enseigner. L'éducation qu'il avait eue lui donnait beaucoup de répugnance à recevoir le prix de ses leçons; il eût été assez payé par le plaisir de faire des mathématiciens, et de ne parler que de ce qu'il aimait, et il rougissait de l'être d'une autre manière.

Il avait encore une passion: c'était le jeu. Il jouait bien, et heureusement. L'esprit de combinaison peut y servir beaucoup. Si la fortune du jeu pouvait être durable, il eût été assez à propos qu'elle eût supléé au revenu léger des mathématiques.

Il fit imprimer à Lyon en 1670 des tables de sinus tangentes et sécantes, et des logarithmes, plus correctes que celles de Ulacq, de Pitiscus, et de Henri Briggs. Comme ces tables sont d'un usage fort fréquent, c'est un grand repos que d'en avoir de sûres.

Des étrangers à qui il enseignait à Lyon, ayant parlé du chagrin où ils étaient de n'avoir point reçu des lettres de change qu'ils attendaient de chez eux pour aller à Paris, il leur demanda ce qu'il leur faudrait: et sur ce qu'ils répondirent cinquante pistoles, il les leur prêta sur-le-champ, sans vouloir de billet. Ces messieurs, arrivés à Paris, en firent le récit à feu M. d'Aguesseau, père du chancelier. Touché d'une action si noble en toutes ses circonstances, il les engagea à faire venir ici Ozanam, sur l'assurance qu'il leur donnait de le faire connaître et de l'aider

de tout son pouvoir. Peu de gens aussi sensibles au mérite sont à portée de le favoriser, ou peu de gens à portée de le favoriser, y sont aussi sensibles.

Ozanam se détermina donc à quitter Lyon. Sur la route, un inconnu lui dit que s'il pouvait renoncer au jeu, il ferait fortune à Paris; qu'il y acquerrait beaucoup de réputation, qu'il s'y marierait à 35 ans, et quelques autres choses particulières que l'événement a justifiées. Il y aurait dans cet inconnu de quoi faire un devin, si l'on voulait, ou un Rosecroix qui courait le monde.

A peine Ozanam était-il arrivé à Paris, qu'il apprit que sa mère était à l'extrémité, et voulait le voir avant que de mourir. Comme il l'aimait avec tendresse, il y vola; mais il eut la douleur de la trouver morte. Elle avait eu dessein de le faire son héritier; mais le frère aîné l'empêcha par des artifices dont il se punit ensuite lui-même, en conduisant très-mal et en dissipant ce bien qu'il avait tant aimé.

Ozanam revint à Paris, et n'eut plus aucun commerce avec une famille dont il ne tenait que son nom. Il se défit de la passion du jeu, et les mathématiques furent son unique fonds. Il était jeune, assez bien fait, assez gai, quoique mathématicien. Des aventures de galanterie vinrent le chercher. Une femme, qui se disait de condition, et qui logeait dans la même maison que lui, tenta vivement sa vertu. Il lui demanda si elle n'avait point besoin d'argent; elle en convint, et il en fut quitte pour quelques louis d'or. Il conçut que dans le célibat il courait risque non-seulement de se défendre plus mal, s'il se présentait de pareilles occasions, mais d'être l'agresseur; et il épousa une femme presque sans bien, qui l'avait touché par son air de douceur, de modestie et de vertu. Ces belles apparences, ce qui est heureux, ne le trompèrent point.

Ses études ni ses occupations ne l'empêchaient point de goûter avec elle et avec ses enfans les plaisirs simples que la nature a attachés aux noms de mari et de père, mais qui sont aujourd'hui réservés pour les familles obscures, et qui déshonoreraient les autres. Il eut jusqu'à 12 enfans, dont la plupart moururent, et il les regrettait comme s'il eût été riche, ou plutôt comme ne l'étant point; car ce sont les plus riches qui se tiennent les plus incommodés d'une nombreuse famille.

Dans les temps de paix, où Paris était plein d'étrangers, les mathématiques rendaient bien; et il vivait dans l'abondance, bien entendu que c'était l'abondance d'un homme fort réglé. Pendant la guerre, la recette baissait; les Français y sup-

pléaient peu, parce qu'il les avait détournés de lui en préférant les étrangers, et qu'une certaine habitude, un certain train établi a beaucoup de pouvoir en toute matière. Il employait les temps de guerre à composer des ouvrages, non pas tant pour se procurer par-là quelque dédommagement, (car que peut-on espérer d'un livre de mathématique?) que parce qu'il est presque impossible qu'un mathématicien habile et qui a du loisir, résiste à des vues et à des méthodes nouvelles qui viennent s'offrir à lui, et en quelque sorte malgré lui.

Il composait avec une extrême facilité, quoique sur des sujets difficiles. Sa première façon était la dernière; jamais de ratures ni de corrections, et les imprimeurs se louaient fort de la netteté de ses manuscrits. Quelquefois il résolvait des problèmes embarrassés en allant par les rues, quelquefois même, dit-on, en dormant; et alors il se faisait apporter promptement à son réveil de quoi les écrire : car la mémoire, ennemie presque irréconciliable du jugement, ne dominait pas en lui.

Ses principaux ouvrages sont un dictionnaire de mathématique très-ample, imprimé en 1691, où il donne par occasion les solutions d'un assez grand nombre de problèmes de très-longue haleine; un cours de mathématique en cinq volumes, imprimé en 1693; un grand traité d'algèbre; des sections coniques; des récréations mathématiques et physiques; un Diophante manuscrit, qui est entre les mains du chancelier, juge fort éclairé, même en ces matières. Tous ces ouvrages, et quelques autres moins considérables seulement par le volume, ne roulent que sur l'ancienne géométrie, mais approfondie avec beaucoup de travail. La nouvelle n'y paraît point, c'est-à-dire celle qui par le moyen de l'infini s'est élevée si haut; elle était beaucoup plus jeune que Ozanam. Il est vrai aussi que l'ancienne, qui est moins sublime, moins piquante, même moins agréable, est plus indispensablement nécessaire, et plus sensiblement utile, et que c'est elle seule qui fournit à la nouvelle des fondemens solides.

A l'âge de 61 ans, c'est-à-dire en 1701, il perdit sa femme, et avec elle tout le repos et tout le bonheur de sa vie. La guerre, qui s'alluma aussitôt pour la succession d'Espagne, le réduisit dans un état fort triste. Ce fut en ce temps-là qu'il entra dans l'académie, où il voulut bien prendre la qualité d'élève, qu'on avait dessein de relever par un homme de cet âge et de ce mérite. Il a valu cette gloire à l'académie, qui a eu la douleur de ne l'en récompenser par aucune utilité. Il eut plus que du courage dans sa situation; il alla jusqu'à la patience chrétienne. Il ne perdit pas même sa gaieté naturelle, ni une sorte de

plaisanterie qui le délassait d'autant mieux qu'elle était moins recherchée.

Sans tomber malade, il eut un tel pressentiment de sa mort, que des seigneurs étrangers l'ayant voulu prendre pour maître, il les refusa sur ce qu'il allait mourir. Le dimanche 3 avril 1717, il alla le matin se promener, selon sa coutume, au jardin du Luxembourg : il dîna avec appétit, et à trois heures après midi il se trouva mal, et demanda à se coucher. Sa seule domestique voulut aller chercher son fils aîné, qui était sorti : mais il dit qu'il ne pourrait pas venir assez tôt; et peu de temps après il tomba dans une apoplexie, dont il mourut en moins de deux heures.

Feu Mademoiselle, princesse souveraine du pays où il était né, l'appelait *l'honneur de sa Dombes*. Il a eu plus de réputation parmi les étrangers que parmi nous, qui, sur certains points, sommes trop peu prévenus en faveur de notre nation, et trop en récompense sur d'autres.

Il savait trop d'astronomie pour donner dans l'astrologie judiciaire, et il refusait courageusement tout ce qu'on lui offrait pour l'engager à tirer des horoscopes; car presque personne ne sait combien on gagne à ignorer l'avenir. Une fois seulement il se rendit à un comte de l'empire, qu'il avait bien averti de ne le croire pas. Il dressa par astronomie le thême de sa nativité; et ensuite, sans employer les règles de l'astrologie, il lui prédit tous les bonheurs qui lui vinrent à l'esprit. En même temps le comte fit faire aussi son horoscope par un médecin très-entêté de cet art., qui s'y croyait fort habile, et qui ne manqua pas d'en suivre exactement et avec scrupule toutes les règles. Vingt ans après, le seigneur allemand apprit à Ozanam que toutes ses prédictions étaient arrivées, et pas une de celles du médecin. Cette nouvelle lui fit un plaisir tout différent de celui qu'on prétendait lui faire. On voulait l'applaudir sur son grand savoir en astrologie, et on le confirmait seulement dans la pensée qu'il n'y a point d'astrologie.

Un cœur naturellement droit et simple avait été en lui une grande disposition à la piété. La sienne n'était pas seulement solide; elle était tendre, et ne dédaignait pas certaines petites choses qui sont moins à l'usage des hommes que des femmes, et moins encore à l'usage des mathématiciens, qui pourraient regarder les hommes ordinaires comme des femmes. Il ne se permettait point d'en savoir plus que le peuple en matière de religion. Il disait en propres termes, qu'*il appartient aux docteurs de Sorbonne de disputer, au pape de prononcer, et au mathématicien d'aller en paradis en ligne perpendiculaire.*

ÉLOGE
DE LA HIRE.

Philippe de la Hire naquit à Paris le 18 mars 1640. Son père était peintre ordinaire du roi, et professeur en son académie de peinture et sculpture. Il était parvenu à ces titres, et, ce qui est encore plus, à une grande réputation, sans jamais avoir eu d'autre maître que son génie naturel.

Le fils, qui paraissait aussi en avoir beaucoup, fut destiné à la même profession. Il apprit parfaitement le dessin, ensuite la perspective, si nécessaire aux peintres, et cependant assez négligée; et quoique les cadrans n'appartiennent guère à la peinture, il étudia aussi la gnomonique, peut-être parce que c'est une espèce de perspective. Le plus léger prétexte lui suffisait pour étendre ses connaissances. Cet assemblage de cercles qui forment la sphère, et leurs projections sur différens plans, s'imprimaient dans son esprit avec une facilité surprenante; et il semblait que, selon le système de Platon, ce ne fût qu'une réminiscence de ce que son âme avait su autrefois. Il était aisé de prédire que ce jeune peintre se changerait en un grand géomètre.

Il perdit son père à l'âge de dix-sept ans. Il tomba dans des infirmités continuelles, surtout dans des palpitations de cœur très-violentes. Il crut que le voyage d'Italie, qui lui était presque nécessaire pour son art, pourrait aussi être utile à sa santé, et il l'entreprit en 1660.

Dans ce pays, où la savante antiquité a laissé plus de restes qu'en aucun autre, et où ces précieux restes ont fait renaître plus d'excellens ouvrages modernes, il ne s'attacha d'abord qu'à se remplir les yeux de ces différens objets, qui jetaient dans son imagination des semences du beau. Mais à Venise, où la vie est fort oisive, à moins qu'on n'y soit plongé dans des plaisirs qui n'étaient pas pour lui, et en ce cas-là même encore assez oisive, il s'appliqua fortement à la géométrie, et principalement aux sections coniques d'Apollonius. La géométrie commençait à prévaloir chez lui, quoique revêtue de cette forme épineuse et effrayante qu'elle a souverainement dans les livres des anciens. S'il n'y avait présentement d'autres maîtres qu'Apollonius et Archimède, la délicatesse de la plupart des modernes ne s'en accommoderait guère.

La vie retirée qu'on mène en Italie était fort du goût de la Hire. Son caractère sage et sérieux l'attachait à un pays où les dehors, tout au moins, sont sérieux et sages, et où l'air de folie n'est point un mérite qu'on affecte. Il aimait les manières cir-

conspectes et mesurées des Italiens, qui, à la vérité, leur retranchent les agrémens de la familiarité française, mais aussi leur en épargnent les périls. Il semble que le plus sûr pour les hommes serait de s'approcher peu les uns des autres, et de se craindre mutuellement. Enfin, il aurait volontiers prolongé son séjour en Italie: mais sa mère, dont il était fort aimé, le rappelait avec trop d'instance. Il revint au bout de quatre ans, bien résolu d'y retourner; ce qui cependant n'a pas eu d'exécution. Du moins, quand il parlait de l'Italie, c'était toujours avec un plaisir dont les Italiens eussent pu tirer vanité, d'autant plus que l'éloge des mœurs étrangères est assez rare dans la bouche des Français.

Etant de retour ici, il continua ses études géométriques, toujours plus profondes et plus suivies. Desargues, qui était du petit nombre des mathématiciens de Paris, et Bosse, fameux graveur, avaient fait une première partie d'un traité de la coupe des pierres, matière alors toute neuve; mais quand ils voulurent travailler à la seconde partie, ils sentirent que leur géométrie s'embarrassait; et ils s'adressèrent à de la Hire, qui, dans leur besoin, les secourut de sept propositions tirées de la théorie des coniques. Bosse les fit imprimer en 1672 dans une brochure *in-folio*. Ce fut par là que de la Hire avoua au public qu'il était géomètre.

Il soutint dignement ce nom par quelques ouvrages qu'il donna ensuite en 1673 et 1676. Ils roulaient encore sur les coniques, excepté un petit traité de la cycloïde courbe qui était à la mode, et qui le méritait encore plus qu'on ne croyait en ce temps-là.

Enfin, la réputation de la Hire fut en peu de temps au point de le faire souhaiter dans l'académie des sciences; et il y entra en 1678.

L'année suivante, il publia en un volume *in*-12 trois traités, qui ont pour titre; le premier: *Nouveaux élémens des sections coniques*; le second: *Les lieux géométriques*; le troisième: *La construction ou effection des équations*. Les deux derniers principalement étaient faits pour développer les mystères de la géométrie de Descartes. Ce grand auteur avait laissé beaucoup à deviner, beaucoup à éclaircir; et, selon le caractère des livres originaux, son livre était propre à en produire plusieurs autres encore assez originaux. Tel fut celui de la Hire. Les principes en étaient si bien posés, malgré la difficulté naturelle de ces matières-là, assez connue des géomètres, que quand plus de trente ans après il en fut question dans l'académie à l'occasion de quelques écrits de Rolle, de la Hire n'eut besoin que de consulter son ancien ouvrage, et d'en reprendre le fil. Il n'y aurait rien là de remar-

quable, s'il ne s'agissait que de la vérité des principes : mais il s'agit de l'universalité et de la manière de leur application ; ce qui est susceptible d'une infinité de degrés, de différences et de bizarreries apparentes dans la pratique.

Colbert avait conçu le dessein d'une carte générale du royaume plus exacte que toutes les précédentes. D'habiles ingénieurs avaient déjà travaillé à celles des côtes, plus importantes que le reste, à cause des ports de mer. Ces ouvrages n'avaient été faits que par parties détachées qu'il aurait fallu lier ensemble ; mais cela ne se pouvait guère exécuter que par des observations célestes, qui demandaient une certaine habitude savante. Ce fut pour ce travail que Picard et de la Hire, nommés par le roi, allèrent en Bretagne en 1679, et l'année suivante en Guyenne. Ils firent une correction très-importante à la côte de Gascogne, en la rendant droite, de courbe qu'elle était auparavant, et en la faisant rentrer dans les terres ; de sorte que le roi eut sujet de dire, en plaisantant, que leur voyage ne lui avait causé que de la perte. C'était une perte qui enrichissait la géographie, et assurait la navigation.

En 1681, de la Hire eut ordre de se séparer de Picard, et d'aller déterminer la position de Calais et de Dunkerque. Il mesura aussi la largeur du pas de Calais depuis la pointe du bastion du Risban, qui est du côté de la mer, en allant vers Boulogne, jusqu'au château de Douvres en Angleterre, et la trouva de vingt-un mille trois cents soixante toises. Il avait mesuré actuellement sur le bord de la mer une base de deux mille cinq cents toises, qui fut le fondement de ses triangles. Ces sortes d'opérations ne demandent pas une fine théorie, mais une grande adresse et une grande sûreté à opérer, quantité d'attentions délicates et de précautions ingénieuses ; et enfin leur grande utilité récompense le peu de brillant géométrique. Le public n'est jamais plus obligé aux grands géomètres, que quand ils descendent à ces pratiques en sa faveur ; ils lui sacrifient le plaisir et la gloire des hautes spéculations.

Pour finir la carte générale, de la Hire alla à la côte de Provence en 1682. Dans tous ces voyages, il ne se bornait pas aux observations qui étaient son principal objet ; il en faisait encore sur la variation de l'aiguille aimantée, sur les réfractions, sur les hauteurs des montagnes par le baromètre. Il ne suivait pas seulement les ordres du roi, mais aussi son goût et son envie de savoir.

Dans la même année 1682, il donna un traité de gnomonique, qu'il réimprima en 1698, fort augmenté et fort embelli. Cette science n'était presque qu'une pratique, abandonnée le plus sou-

vent à des ouvriers peu intelligens et grossiers, dont on ne reconnaît point les fautes ; car chacun se contente de son cadran, et ne le compare à rien. De la Hire éclaira la gnomonique par des principes et des démonstrations, et la réduisit aux opérations les plus sûres et les plus aisées; et pour ne pas trop changer son ancien état, il eut soin de faire imprimer les démonstrations dans un caractère différent de celui des opérations, et par là donna aux simples ouvriers la commodité de sauter ce qui ne les accommodait pas : tant il faut que la science ait de ménagemens pour l'ignorance, qui est son aînée, et qu'elle trouve toujours en possession !

Nous avons déjà parlé bien des fois de la fameuse méridienne commencée par Picard en 1669. De la Hire la continua du côté du nord de Paris en 1673, tandis que Cassini la poussait du côté du sud; mais ni l'un ni l'autre ne finirent alors leur ouvrage. Colbert étant mort en 1683, cette grande entreprise fut interrompue, et M. de Louvois appliqua les géomètres de l'académie à de grands nivellemens nécessaires pour les aquéducs et les conduits d'eaux que voulait faire le roi. De la Hire en 1684 fit le nivellement de la petite rivière d'Eure qui passe à Chartres; et il trouva qu'en la prenant à dix lieues environ au-delà de Chartres, elle était de quatre-vingt-un pieds plus haute que le réservoir de la grotte de Versailles. Cette nouvelle fut très-agréablement reçue et du ministre et du roi. On voyait déjà les eaux d'Eure arriver à Versailles de vingt-cinq lieues; mais de la Hire représenta qu'avant que l'on entreprît des travaux aussi considérables, il était bon qu'il recommençât le nivellement, parce qu'il pouvait s'être trompé dans quelque opération ou dans quelque calcul : sincérité hardie, puisqu'elle était capable de jeter dans l'esprit du ministre des défiances de son savoir. De Louvois, impatient de servir le roi selon ses goûts, soutenait à de la Hire qu'il ne s'était point trompé; mais celui-ci s'obstinant dans sa dangereuse modestie, obtint enfin la grâce de n'être pas cru infaillible. Il se trouva qu'il ne la méritait pas; il recommença en 1685 le nivellement, qui ne différa du premier que d'un pied ou deux.

Il fit plusieurs autres nivellemens par les ordres du même ministre; car alors il était fort question de conduire des eaux, et l'on a l'obligation à celles de Versailles d'avoir porté à un haut point la science du nivellement et l'hydraulique. Le roi payait les voyages et la dépense des mathématiciens qu'il employait; et de la Hire, exact jusqu'au scrupule et jusqu'à la superstition, présentait à de Louvois des mémoires dressés jour par jour, et où les fractions n'étaient pas négligées. Le ministre, avec un

mépris obligeant, les déchirait sans les regarder, et il faisait expédier des ordonnances de sommes rondes, où il n'y avait pas à perdre.

Il avait assez accordé sa familiarité à de la Hire, qui n'eût pas manqué d'abandonner tout pour suivre ces ouvertures favorables, et pour en profiter, si l'esprit des sciences et celui de la cour n'étaient pas trop incompatibles. Dès qu'il avait rendu compte d'un travail qui lui avait été ordonné, il ne songeait qu'à regagner son cabinet, qui le rappelait avec force : en vain le ministre voulait le retenir ; il n'avait plus rien à lui dire. Il ne pouvait ignorer qu'une assiduité muette mène à la fortune ; mais il ne voulait pas de fortune à ce prix-là, qui effectivement est chère pour quiconque sent qu'il a mieux à faire.

En 1685, parut son grand ouvrage, intitulé : *Sectiones conicæ, in novem libros distributæ*. C'est un *in-folio* qui contient toute la théorie des sections coniques, sur laquelle il avait déjà beaucoup préludé. On la voyait pour la première fois toute entière et en corps, déduite de principes très-simples et nouveaux. Cet ouvrage eut une grande réputation dans toute l'Europe savante, et fit regarder de la Hire comme un auteur original sur une matière qui renferme elle seule presque tout ce que la géométrie a de plus sensiblement utile, et qui en même temps sert assez souvent de base aux spéculations les plus élevées.

Deux ans après, de la Hire se montra comme astronome, en donnant des tables du soleil et de la lune, et des méthodes plus faciles pour le calcul des éclipses. Il y joignit en 1689 un problème important d'astronomie, et la description d'une machine de son invention qui montre toutes les éclipses passées et à venir, et les mois et les annéees lunaires avec les épactes. Cette machine est fort simple ; on la peut mettre avec une pendule dans la même boîte : elle sera mue par le mouvement de la pendule ; et quand elle est disposée pour une certaine année, il n'y faut retoucher qu'au bout de l'an ; ce qui ne consiste encore qu'en une opération d'un instant, et presque imperceptible. On a exécuté plusieurs de ces machines dans des pendules. On en porta une à l'empereur de la Chine, avec d'autres curiosités d'Europe, qu'elle effaça toutes à ses yeux. Il dut sentir que tous ses mandarins d'astronomie, et tous ses lettrés, quoique si révérés en ce pays-là, et si comblés d'honneurs, étaient bien éloignés d'en faire autant.

Ces tables du soleil et de la lune que de la Hire donna, en 1687, il les corrigea ensuite par un nombre beaucoup plus grand d'observations ; et en même temps il composa sur les mêmes fondemens celles de toutes les autres planètes. Il publia le tout en

1702, sous le titre de *Tabulæ astronomicæ, Ludovici magni jussu et munificentiâ exaratæ.* Nous en avons rendu compte en ce temps-là. Nous répéterons seulement que dans ces tables tous les mouvemens des astres sont tirés immédiatement d'une longue suite d'observations assidues, et non d'aucune hypothèse de quelques courbes décrites par les corps célestes. Ainsi, l'on ne peut avoir en astronomie, rien de plus pur et de plus exempt de tout mélange d'imaginations humaines.

De la Hire donna en 1689, outre ses premières tables astronomiques, un petit traité de géométrie pratique, sous le titre d'*Ecole des arpenteurs.* Il fut réimprimé en 1692, et fort augmenté. La promptitude de la réimpression prouve l'utilité de ce petit livre, qui n'avait guère pu être acheté que par ceux qui devaient s'en servir; et l'utilité justifie l'astronome de s'être abaissé à l'arpentage.

En 1694, parurent de lui quatre traités, qui furent imprimés à la fin du second volume des mémoires que l'académie donna en 1692 et 1693.

Le premier de ces traités est sur les épicycloïdes, courbes comprises dans la même formation générale que la cycloïde, mais plus composées, et qui lui succédèrent, quand elle eut été presque épuisée par les géomètres. De la Hire entreprit cette matière, qui avait le double charme et de la nouveauté et de la difficulté. Il découvrit tout ce qui appartenait aux épicycloïdes, leurs tangentes, leurs rectifications, leurs quadratures, leurs développées. C'est là tout ce que peut sur les courbes la plus sublime géométrie.

Nous avons dit dans l'éloge même de Tschirnhaus, que, quoique inventeur des caustiques, il s'était trompé sur celle du quart du cercle, qu'il avait communiquée à de la Hire, en lui cachant néanmoins le fond de la méthode; que celui-ci avait toujours senti l'erreur, malgré des enveloppes spécieuses et imposantes qui la couvraient; et qu'enfin il avait démontré que cette caustique, qui, à la vérité, était de la longueur déterminée par de Tschirnhaus, n'était pourtant pas la courbe qu'il avait cru, mais une épicycloïde. Ce fut dans le traité des épicycloïdes qu'il fit cette démonstration, et qu'il remporte cet avantage sur un aussi grand adversaire vaincu dans le cœur de ses états.

Un fruit plus considérable, même selon son goût, de sa théorie des épicycloïdes, ce fut l'application utile qu'il en fit à la mécanique : bonheur assez rare en fait de courbes curieuses. Il fit réflexion que dans les machines où il y a des roues dentées, c'est à ces dents que se fait tout l'effort, et que par conséquent le

frottement qui détruit toujours une grande partie de l'effet des machines, est à ces endroits plus grand et plus nuisible que partout ailleurs. On aurait pu diminuer le frottement, et, ce qui est encore un avantage, rendre les efforts toujours égaux, en donnant aux dents des roues une certaine figure qu'il aurait fallu déterminer par géométrie. Mais c'est de quoi l'on ne s'avisait point; au contraire, on abandonnait absolument à la fantaisie des ouvriers la figure de ces dents, comme une chose de nulle conséquence : aussi les machines trompaient-elles toujours l'espérance et le calcul des machinistes. De la Hire trouva que ces dents, pour avoir toute la perfection possible, devaient être en figure d'ondes formées par un arc d'épicycloïde. Il fit exécuter son idée avec succès au château de Beaulieu, à huit lieues de Paris, dans une machine à élever de l'eau.

Il faut avouer que cette idée n'a été exécutée que cette fois-là; une certaine fatalité veut qu'entre les inventions il y en ait peu d'utiles, et entre les utiles peu de suivies. L'application de la cycloïde à la pendule a été fort pratiquée, du moins en apparence; mais on commence à en reconnaître l'inutilité. L'application d'une épicycloïde aux dents des roues serait certainement utile; mais elle est négligée.

Le second traité des quatre dont nous parlons, est une *explication des principaux effets de la glace et du froid;* le troisième est sur les *différences des sons de la corde et de la trompette marine;* le quatrième sur les *différens accidens de la vue.*

Le dernier est le plus curieux et le plus intéressant. C'est une optique entière; non pas une optique géométrique qui ne considère que des rayons réfléchis ou rompus, réunis ou écartés selon certaines lois, mais une optique physique qui suppose la géométrique, et qui ne considère qu'une lunette vivante, animée, fort compliquée dans sa construction, sujette à mille changemens, c'est-à-dire l'œil. M. de la Hire examine tout ce qui peut arriver à la vue, suivant la différente constitution de l'œil, ou les différens accidens qui lui peuvent survenir. Ces sortes de recherches particulières, quand elles sont bien approfondies, embrassent un si grand nombre de phénomènes, la plupart fort compliqués, singuliers, contraires en apparence les uns aux autres, qu'elles n'ont ni moins de difficulté que les recherches les plus générales, ni peut-être même moins d'étendue. Les principes généraux sont bientôt saisis, quand ils peuvent l'être : le détail est infini, et souvent il déguise tellement les principes, qu'on ne les reconnaît plus.

De la Hire en 1695 donna son traité de mécanique. Il ne se contente pas de la théorie de cette science, qu'il fonde sur

des démonstrations exactes; il s'attache fort à tout ce qu'il y a de principal dans la pratique des arts. Il s'élève même jusqu'aux principes de cet art divin qui a construit l'univers.

Ceux qui ne voient les mathématiques que de loin, c'est-à-dire, qui n'en ont pas de connaissance, peuvent s'imaginer qu'un géomètre, un mécanicien, un astronome, ne sont que le même mathématicien : c'est ainsi à peu près qu'un Italien, un Français et un Allemand passeraient à la Chine pour compatriotes. Mais quand on est plus instruit, et qu'on y regarde de plus près, on sait qu'il faut ordinairement un homme entier pour embrasser une seule partie des mathématiques dans toute son étendue, et qu'il n'y a que des hommes rares et d'une extrême vigueur de génie qui puissent les embrasser toutes à un certain point. Le génie même, quel qu'il fût, n'y suffirait pas sans un travail assidu et opiniâtre. De la Hire joignit les deux, et par-là devint un mathématicien universel. Il ne se bornait pas encore là; toute la physique était de son ressort, j'entends jusqu'à la physique expérimentale, qui est devenue si vaste. De plus, il avait une grande connaissance du détail des arts, pays très-étendu et très-peu fréquenté. Un roi d'Arménie demanda à Néron un acteur excellent et propre à toutes sortes de personnages, pour avoir, disait-il, en lui seul une troupe entière. On eût pu de même avoir en M. de la Hire seul une académie entière des sciences.

On eût eu encore plus. Il était depuis long-temps professeur de l'académie d'architecture, dont l'objet est presque entièrement différent de tous ceux qu'on se propose ici, et il remplissait cette place comme si elle eût fait son unique occupation. On eût eu de surcroît en M. de la Hire un bon dessinateur et un habile peintre de paysage; car il réussissait mieux en ce genre de peinture, peut-être parce qu'il a plus de rapport à la perspective, et à la disposition simple et naturelle des objets, telle que la voit un physicien qui observe. Il est vrai qu'il faut d'ailleurs un goût que le physicien peut bien n'avoir pas.

Il fit, en 1702, graver deux planisphères de seize pouces de diamètre, sur les dessins qu'il en avait faits. Les positions principales ont été déterminées par ses propres observations. La projection de ces planisphères est par les pôles de l'écliptique; et il l'avait choisie comme la plus commode, parce que les étoiles fixes tournant autour de ces pôles, suivent toujours un même cercle.

En 1704, le roi le chargea de placer dans les deux derniers pavillons de Marly les deux grands globes qui y sont présentement. Comme l'ouvrage dura quelque temps, le roi avait souvent la

curiosité de l'aller voir. Il en demandait compte à de la Hire, et l'engageait dans des explications et dans des discours de science, dont on s'aperçut qu'il était fort content. C'est un avantage rare à un savant d'être goûté par un prince; et, pour tout dire aussi, c'est un avantage rare à un prince de goûter un savant.

Outre tous les ouvrages que nous avons rapportés de la Hire, et dont le dénombrement n'est pas entièrement exact à cause de la multitude, on trouve une grande quantité de morceaux importans qu'il a répandus, soit dans les journaux, soit dans les histoires de l'académie; mais surtout dans ces histoires où il n'y a point d'année qu'il n'ait enrichie de plusieurs présens, également considérables, et par leur beauté et par leur variété. Nous en avons trop parlé, quand il en a été question, pour en parler encore.

Il a fait infiniment plus que de donner au public tant d'excellens ouvrages de sa composition; il lui a aussi donné les ouvrages d'autrui, et il n'y a pas plaint son temps et ses peines. Picard, qui avait beaucoup travaillé sur le nivellement, étant tombé malade, remit à de la Hire tout ce qu'il avait fait sur cette matière, et le pria de le faire imprimer avec les changemens et les additions qu'il jugerait à propos. De la Hire exécuta son intention par un livre qui parut en 1684, intitulé: *Traité du nivellement de M. Picard, mis en lumière par M. de la Hire, avec des additions.* Pareillement il mit au jour, en 1686, le *Traité du mouvement des eaux et des autres corps fluides*, ouvrage posthume de Mariotte, dont une partie était au net quand il mourut, et l'autre y fut mise sur les papiers qu'on trouva de l'auteur, et selon ses vues. On pourrait croire que la générosité de travailler à ces sortes d'ouvrages n'a pas été si grande, parce qu'il avait vécu en liaison d'amitié avec les auteurs; mais on ne diminuera la gloire de sa générosité, qu'en lui accordant une autre sorte de gloire qui la vaut bien.

Tout ce que nous avons dit de ses différens travaux a dû donner l'idée, non-seulement d'une extrême assiduité dans son cabinet, mais encore d'une santé très-ferme et très-vigoureuse. Telle aussi était la sienne, depuis qu'il avait été guéri des infirmités de sa jeunesse et de ses grandes palpitations de cœur par une fièvre quarte; remède inespéré, qui lui avait donné beaucoup de confiance à la nature, et diminué d'autant son estime pour la médecine. Toutes ses journées étaient d'un bout à l'autre occupées par l'étude, et ses nuits très-souvent interrompues par les observations astronomiques. Nul divertissement que celui de changer de travail; encore est-ce un fait que je hasarde sans en

être bien assuré. Nul autre exercice corporel que d'aller à l'observatoire, à l'académie des sciences, à celle d'architecture, au collége royal, dont il était aussi professeur. Peu de gens peuvent comprendre la félicité d'un solitaire, qui l'est par un choix tous les jours renouvelé. Il a eu le bonheur que l'âge ne l'a point miné lentement, et ne lui a point fait une longue et languissante vieillesse. Quoique fort chargé d'années, il n'a été vieux qu'environ un mois, du moins assez pour ne pouvoir plus venir à l'académie : quant à son esprit, il n'a jamais vieilli. Après des infirmités d'un mois ou deux, il mourut sans agonie, et en un moment, le 21 avril 1718, âgé de plus de soixante-dix-huit ans.

Il a été marié deux fois, et a eu huit enfans. Chacun de ces deux mariages nous a fourni un académicien.

Dans tous ses ouvrages de mathématiques, il ne s'est presque jamais servi que de la synthèse, ou de la manière de démontrer des anciens, par des lignes et des proportions de lignes, souvent difficiles à suivre, à cause de leur multitude et de leur complication. Ce n'est pas qu'il ne sût l'analyse moderne, plus expéditive et moins embarrassée; mais il avait pris de jeunesse l'autre pli. De plus, comme les vérités géométriques découvertes par les anciens sont incontestables, on peut croire aussi que la méthode qui les y a conduits ne peut être abandonnée sans quelque péril; et enfin les méthodes nouvelles sont quelquefois si faciles, qu'on se fait une espèce de gloire de s'en passer. On peut juger par là qu'il n'employait pas le calcul de l'infini, qu'il n'a pourtant jamais désapprouvé le moins du monde. Au contraire, certains sujets l'ont quelquefois obligé à l'employer, mais tacitement, et presque à la dérobée; et c'était alors une sorte de triomphe pour les partisans zélés de ce calcul.

Il ne croyait pas que dans les matières de pure physique le secret de la nature fût aisé à attraper. Son explication, par exemple, des effets du froid, il ne la donnait que pour un système, où un principe vraisemblable étant posé, tout le reste s'en déduisait assez bien. Si on lui contestait ce principe, on était tout étonné qu'il n'en prenait pas la défense. Il se contentait d'avoir bien raisonné, sans prétendre avoir bien deviné.

Il avait la politesse extérieure, la circonspection, la prudente timidité de ce pays qu'il aimait tant, de l'Italie; et par là il pouvait paraître à des yeux français un peu réservé, un peu retiré en lui-même. Il était équitable et désintéressé, non-seulement en vrai philosophe, mais en chrétien. Sa raison, accoutumée à examiner tant d'objets différens, et à les discuter avec curiosité, s'arrêtait tout court à la vue de ceux de la religion;

et une piété solide, exempte d'inégalité et de singularité, a régné sur tout le cours de sa vie.

ÉLOGE
DE LA FAYE.

Jean-Élie Leriget de la Faye naquit à Vienne le 15 avril 1671, de Pierre Leriget de la Faye, écuyer, receveur-général des finances de Dauphiné, et d'Anne Heraut. Le père était homme de belles-lettres, malgré un genre de vie et des occupations qui en paraissent assez éloignées. Deux fils qu'il a eus héritèrent de lui cette inclination; mais la nature fit leur partage, de sorte que l'aîné eut plus de goût pour les sciences sérieuses, et le cadet pour les agréables.

Le P. Loup, jésuite, habile mathématicien, trouvant beaucoup d'ouverture d'esprit à cet aîné dont nous parlons, lui apprit les élémens de géométrie. Le disciple se portait à ces connaissances avec d'autant plus d'ardeur, qu'il les croyait utiles au métier de la guerre qu'il voulait embrasser. Son impatience d'y entrer fut si vive, qu'à l'âge de dix-neuf ans il s'enrôla comme simple cavalier: action où un jeune homme sacrifiait une petite délicatesse d'honneur, à l'empressement d'acquérir un honneur plus solide. A peine était-il soldat, qu'il se trouva à la bataille de Fleurus.

Peu de temps après, il prit une route plus convenable. Il entra dans les mousquetaires du roi; de là il fut enseigne dans le régiment des gardes; et il était lieutenant, et servait dans l'armée du maréchal de Boufiers, lorsque se donna le combat d'Eckeren près d'Anvers, en 1703. Sa compagnie n'était point commandée, et il la laissa au camp pour aller joindre, comme volontaire, un détachement de grenadiers. Quiconque cherche ces occasions où son devoir ne l'appelle point, sait assez qu'il ne suffirait pas d'y bien faire.

Il fut capitaine aux gardes en la même année 1703. Il était à la bataille de Ramillies et à celle d'Oudenarde. Dans cette dernière il commandait un bataillon, et se distingua beaucoup. Il s'est trouvé aussi aux siéges de Douay et du Quesnoy dans une même campagne.

La plupart des gens de guerre font leur métier avec beaucoup de courage; il en est peu qui y pensent: leurs bras agissent aussi vigoureusement que l'on veut; leur tête se repose, et ne prend presque part à rien. De la Faye se battait comme eux; mais hors de là il était plus occupé qu'eux de vues et de réflexions. Il ne

laissait pas sa géométrie oisive ; il levait des plans, il imaginait des machines pour le passage des rivières, ou pour le transport des pièces d'artillerie : enfin, il faisait des découvertes dans la science de la guerre, qui, comme toutes les autres, peut encore être perfectionnée, et ne le sera guère plus promptement, quoiqu'elle soit la plus cultivée de toutes. Par là il se fit un accès fort agréable auprès de feu monseigneur le duc de Bourgogne, qui aimait que l'on pensât, et qui goûtait ses idées. En dernier lieu M. de la Faye lui avait présenté un projet pour enrégimenter un nombre d'ouvriers capables d'exécuter tous les ouvrages nécessaires à la guerre, et le prince l'avait approuvé au point de promettre à l'auteur qu'il lui ferait donner le commandement de ce corps. Mais la paix se fit en ce temps-là ; le projet demeura inutile, et celui même qui l'avait conçu n'y eut pas de regret. Seulement serait-il à souhaiter qu'il ne fût pas perdu pour toujours, comme il le sera apparemment avec une infinité d'autres choses utiles, qu'il semble que quelque génie malin nous tire d'entre les mains.

La paix remit entièrement de la Faye aux mathématiques, dont il commença à faire une étude plus suivie. Il s'appliqua particulièrement à la mécanique et à la physique expérimentale, et il n'y plaignit pas les dépenses qu'il pouvait dérober aux besoins indispensables de sa condition ; témoin, entre autres curiosités de son cabinet, une pierre d'aimant de deux mille livres, que beaucoup d'autres gens de guerre n'auraient pas gardée longtemps. Aussi avait-il assez étudié cette matière de l'aimant ; et il préparait sur cela des expériences et des réflexions nouvelles, qui auraient ou encore augmenté, ou expliqué en partie, mais plutôt augmenté cette merveille.

Un dernier réglement donné à l'académie au commencement de 1716, lui produisit aussitôt de nouveaux sujets, et de la Faye fut du nombre. Son assiduité prouva qu'il ne se contentait pas du simple titre d'académicien. La première année il ne fut qu'assidu ; peut-être s'étudiait-il dans le silence à prendre le ton de la compagnie : la seconde il commença à parler, et à donner des morceaux de sa composition ; mais il les donnait avec une modestie et une espèce de timidité qui séyait tout-à-fait bien à un homme de guerre transplanté dans une assemblée de savans.

La première chose qu'il ait fait voir ici, a été une machine à élever les eaux, qu'il avait fondée sur une idée géométrique assez fine et fort neuve. Quand le czar honora l'académie de sa présence, elle se para de tout ce qu'elle avait de plus propre à frapper les yeux de ce prince, et la machine de M. de la Faye en fit partie.

Il a expliqué aussi la formation des pierres de Florence, qui sont des tableaux naturels de plantes, de buissons, quelquefois de clochers et de châteaux. Quel peintre les a dessinés! de la Faye traite cette question, qui dépend d'une physique assez déliée, et d'une observation curieuse de faits souvent négligés, même par les philosophes.

Ces deux mémoires sont imprimés dans le volume de 1717, auquel ils appartiennent. Ils donnaient beaucoup d'espérance pour les années suivantes; mais l'auteur n'a pas assez vécu. Il faut avouer que sa vie était un peu trop conforme à sa principale profession; et apparemment elle en a été plus courte. Sa santé vint à s'affaiblir considérablement et promptement, et il mourut âgé de 47 ans, le 20 avril 1718.

Il n'a laissé qu'un fils de son mariage avec demoiselle Marie le Gras, d'une ancienne famille de robe, déjà connue sous Henri II, dame d'une vertu et d'un mérite respectables.

Il avait une gaieté naturelle, un ton agréable de plaisanterie, qui, dans les occasions les plus périlleuses, faisait briller son courage, et hors de là cachait un savoir qu'il ne lui convenait pas d'étaler. On pouvait sentir qu'il eût été volontiers jusqu'à l'ironie; mais il dissimulait ce penchant sous des dehors fort polis, et même flatteurs. Il savait bien réparer par ses manières le tort qu'il avait d'être géomètre et physicien. Les faveurs que la fortune lui devait dans son métier, il les attendait sans agitation et sans inquiétude, parce qu'il les attendait comme des faveurs dues par la fortune. Une ambition si éclairée n'altérait pas la tranquillité de son âme, et en général rien ne l'altérait. Ce courage intérieur et raisonné appartenait plus au savant et au philosophe qu'au guerrier même. Il était fort charitable, surtout à l'égard des honnêtes gens que les malheurs publics ou particuliers réduisaient à implorer le secours d'autrui; et les libéralités qu'il leur faisait étaient ordinairement proportionnées à leur condition. La plus grande valeur guerrière n'égale point cette vertu. Il est, sans comparaison, plus commun, et par conséquent plus facile d'exposer sa vie à des périls évidens, et presque inévitables, que de secourir en pure perte, non pas un inconnu, mais son ami.

ÉLOGE
DE FAGON.

Guy-Crescent Fagon naquit à Paris, le 11 mai 1638, de Henri Fagon, commissaire ordinaire des guerres, et de Louise

de la Brosse. Elle était nièce de Guy de la Brosse, médecin ordinaire du roi Louis XIII, et petit-fils d'un médecin ordinaire de Henri IV.

Dès le temps de Henri IV, on s'était aperçu que la botanique, si nécessaire à la médecine, devait être étudiée, non dans les livres des anciens, où elle est fort confuse, fort défigurée et fort imparfaite, mais dans les campagnes; réflexion qui, quoique très-simple et très-naturelle, fut assez tardive. On avait vu aussi que le travail d'aller chercher les plantes dans les campagnes était immense, et qu'il serait d'une extrême commodité d'en rassembler le plus grand nombre qu'il se pourrait dans quelque jardin, qui deviendrait le livre commun de tous les étudians, et le seul livre infaillible. Ce fut dans cette vue que Henri IV fit construire à Montpellier, en 1598, le jardin des plantes, dont l'utilité se rendit bientôt très-sensible, et qui donna un nouveau lustre à la faculté de médecine de cette ville. De la Brosse, piqué d'une louable jalousie pour les intérêts de la capitale, obtint du roi Louis XIII, par un édit de 1626, que Paris aurait le même avantage. Il fut fait intendant de ce jardin, dont il était proprement le fondateur. Il passa ensuite dix ans à disposer le lieu tel qu'il est présentement, à en faire les bâtimens, à y rassembler des plantes au nombre de plus de deux mille. Il y logeait, et il avait chez lui madame Fagon sa nièce, lorsqu'elle mit au monde M. Fagon. Deux ans après sa naissance, c'est-à-dire en 1640, de la Brossse fit l'ouverture du jardin royal pour la démonstration publique des plantes. Ainsi, Fagon naquit, et dans le jardin royal, et presque en même temps que lui.

Les premiers objets qui s'offrirent à ses yeux, ce furent des plantes; les premiers mots qu'il bégaya, ce furent des noms de plantes: la langue de la botanique fut sa langue maternelle. A cette première habitude se joignit un goût naturel et vif; sans quoi le jardin eût été inutile. Après ses études faites avec beaucoup d'application et de succès, ce goût fortifié encore par l'exemple et les conseils de M. de la Brosse, le détermina à la profession de la médecine. Etant sur les bancs, il fit une action d'une audace signalée, qui ne pouvait guère en ce temps-là être entreprise que par un jeune homme, ni justifiée que par un grand succès; il soutint dans une thèse la circulation du sang. Les vieux docteurs trouvèrent qu'il avait défendu avec esprit cet étrange paradoxe. Il eut le bonnet de docteur en 1664.

Comme la surintendance du jardin royal était attachée à la place de premier médecin, et que ce qui dépend d'un seul homme, dépend aussi de ses goûts, et a une destinée fort changeante, un premier médecin, peu touché de la bota-

nique, avait négligé le jardin royal, et heureusement l'avait assez négligé pour le laisser tomber dans un état où l'on ne pouvait plus le souffrir. Il était si dénué de plantes, que ce n'était presque plus un jardin. Vallot, devenu premier médecin, entreprit de relever ce bel établissement, et Fagon ne manqua pas de lui offrir tous ses soins, qui furent reçus avec joie. Il alla en Auvergne, en Languedoc, en Provence, sur les Alpes et sur les Pyrénées, et n'en revint qu'avec de nombreuses colonies de plantes destinées à repeupler ce désert. Quoique sa fortune fût fort médiocre, il fit tous ces voyages à ses dépens, poussé par le seul amour de la patrie; car on peut dire que le jardin royal était la sienne. En même temps Vallot employait tous les moyens que lui donnait sa place pour rassembler le plus qu'il était possible de plantes étrangères et des pays les plus éloignés.

On publia en 1665 un catalogue de toutes les plantes du jardin, qui allaient à plus de 4000. Nous en avons déjà parlé ailleurs. Il est intitulé: *Hortus regius*. Fagon y avait eu la principale part, et il mit à la tête un petit poëme latin. Ce concours de plantes, qui de toutes les parties du monde sont venues à ce rendez-vous commun; ces différens peuples végétaux, qui vivent sous un même climat; le vaste empire de Flore, dont toutes les richesses sont rassemblées dans cette espèce de capitale; les plantes les plus rares et les plus étrangères, telles que la sensitive, qui a plus d'âme, ou une âme plus fine que toutes les autres; le soin du roi pour la santé de ses sujets, soin qui aurait seul suffi pour rendre la sienne infiniment précieuse, et digne que toutes les plantes salutaires y travaillassent, tout cela fournit assez au poëte; et d'ailleurs on est volontiers poëte pour ce qu'on aime.

A peine Fagon était-il docteur, qu'il eut les deux places de professeur en botanique et en chymie au jardin royal; car on y avait joint la chymie qui fait usage des plantes, à la botanique qui les fournit. Comme il avait peuplé de plantes ce jardin, il le repeupla aussi de jeunes botanistes que ses leçons y attiraient de toutes parts.

Un jour qu'il devait parler sur la thériaque, l'apothicaire qui était chargé d'apporter les drogues, lui en apporta une autre presque aussi composée, dont je n'ai pu savoir le nom, sur laquelle il n'était point préparé. Il commença par se plaindre publiquement de la supercherie; car il avait lieu d'ailleurs de croire que c'en était une; mais pour corriger l'apothicaire de lui faire de pareils tours, il se mit à parler sur la drogue qu'on lui présentait, comme il eût fait sur la thériaque; et fut

si applaudi, qu'il dut avoir beaucoup de reconnaissance pour la malignité qu'on avait eue.

En même temps il exerçait la médecine dans Paris avec tout le soin, toute l'application, tout le travail d'un homme fort avide de gain; et cependant il ne recevait jamais aucun paiement, malgré la modicité de sa fortune, non pas même de ces paiemens déguisés sous la forme de présens, et qui sont souvent une agréable violence aux plus désintéressés. Il ne se proposait que d'être utile, et de s'instruire pour l'être toujours davantage.

Sa réputation le fit choisir par le feu roi en 1680 pour être premier médecin de madame la Dauphine. Quelques mois après, il le fut aussi de la reine; et après sa mort, il fut chargé par le roi du soin de la santé des enfans de France. Enfin, le roi, après l'avoir approché de lui par degrés, le nomma son premier médecin en 1693; dignité qui jouit auprès de la personne du maître, d'un accès que les plus hautes dignités lui envient.

Depuis qu'il avait été attaché à la cour, il n'avait pu remplir par lui-même les fonctions de professeur en botanique et en chymie au jardin royal; mais du moins il ne les faisait remplir que par les sujets les plus excellens et les plus propres à le représenter. C'est à lui qu'on a dû M. de Tournefort, dont il eût été jaloux, s'il avait pu l'être.

Dès qu'il fut premier médecin, il donna à la cour un spectacle rare et singulier, un exemple qui non-seulement n'y a pas été suivi, mais peut-être y a été blâmé. Il diminua beaucoup les revenus de sa charge; il se retrancha ce que les autres médecins de la cour, ses subalternes, payaient pour leurs sermens; il abolit des tributs qu'il trouvait établis sur les nominations aux chaires royales de professeur en médecine dans les différentes universités, et sur les intendances des eaux minérales du royaume. Il se frustra lui-même de tout ce que lui avait préparé, avant qu'il fût en place, une avarice ingénieuse et inventive, dont il pouvait assez innocemment recueillir le fruit, et il ne voulut point que ce qui appartenait au mérite lui pût être disputé par l'argent, rival trop dangereux et trop accoutumé à vaincre. Le roi, en faisant la maison de feu monseigneur le duc de Berry, donna à Fagon la charge de premier médecin de ce prince, pour la vendre à qui il voudrait. Ce n'était pas une somme à mépriser; mais Fagon ne se démentit point; il représenta qu'une place aussi importante ne devait pas être vénale, et la fit tomber à feu de la Carlière, qu'il en jugea le plus digne.

La surintendance du jardin royal avait été détachée de la charge de premier médecin, et unie à la surintendance des

bâtimens qu'avait Colbert. Le premier médecin n'avait plus que la surintendance des exercices du jardin, sans la nomination des places. Quand de Villacerf eut quitté en 1698 la surintendance des bâtimens, Fagon obtint du roi que celle du jardin royal serait réunie à la charge de premier médecin, en laissant néanmoins au surintendant des bâtimens la disposition des fonds nécessaires à l'entretien du jardin. Il eût pu facilement se faire accorder aussi cette disposition, et tout autre ne l'eût pas négligée; mais ces sortes d'avantages ne touchent pas tant ceux qui ne feraient précisément qu'en bien user.

Il a toujours eu une tendresse particulière pour ce jardin, qui avait été son berceau. Ce fut dans la vue de l'enrichir, et d'avancer la botanique, qu'il inspira au roi le dessein d'envoyer M. de Tournefort en Grèce, en Asie et en Egypte. Quand les fonds destinés au jardin manquaient dans des temps difficiles, Fagon y suppléait, et n'épargnait rien, soit pour conserver les plantes étrangères dans un climat peu favorable, soit pour en acquérir de nouvelles dont le transport coûtait beaucoup. Ce petit coin de terre ignorait presque sous sa protection les malheurs du reste de la France.

Il avait aussi beaucoup d'affection pour la faculté de médecine de Paris, dont il était membre; elle trouvait en lui, dans toutes les occasions, un agent fort zélé auprès du roi; il maintenait en vigueur les priviléges qui lui ont été accordés, et que des usages contraires, si on les tolérait, aboliraient aisément, même sous quelque apparence du bien public. Peut-être dans des cas particuliers n'a-t-il été que trop ferme en faveur de sa faculté contre ceux qui n'en étaient pas; mais tous les cas particuliers seraient d'une discussion infinie, et les exceptions d'une dangereuse conséquence. Si la loi est juste en général, il faut lui passer quelques applications malheureuses.

On peut juger par-là que Fagon n'aura pas fait beaucoup de grâce aux empiriques. Ces sortes de médecins, d'autant plus accrédités qu'ils sont moins médecins, et qui ordinairement se font un titre ou d'un savoir incompréhensible et visionnaire, ou même de leur ignorance, ont trop souvent puni la crédulité de leurs malades; et malgré l'amour des hommes pour l'extraordinaire, malgré quelques succès de cet extraordinaire, un sage préjugé est toujours pour la règle.

Ce n'est pas que Fagon rejetât tout ce qui s'appelle secret; au contraire, il en a fait acheter plusieurs au roi; mais il voulait qu'ils fussent véritablement secrets, c'est-à-dire inconnus jusques-là, et d'une utilité constante. Souvent il a fait voir à des gens qui croyaient posséder un trésor, que leur trésor était

déjà public; il leur montrait le livre où il était renfermé; car il avait une vaste lecture, et une mémoire qui la mettait toute entière à profit.

Aussi, pour être parvenu à la première dignité de sa profession, ne s'était-il nullement relâché du travail qui l'y avait élevé. Il voulait la mériter encore de plus en plus après l'avoir obtenu. Les fêtes, les spectacles, les divertissemens de la cour, quoique souvent dignes de curiosité, ne lui causaient aucune distraction. Tout le temps où son devoir ne l'attachait pas auprès de la personne du roi, il l'employait ou à voir des malades, ou à répondre à des consultations, ou à étudier. Toutes les maladies de Versailles lui passaient par les mains, et sa maison ressemblait à ces temples de l'antiquité, où étaient en dépôt les ordonnances et les recettes qui convenaient aux maux différens. Il est vrai que les suffrages des courtisans en faveur de ceux qui sont en place, sont assez équivoques; qu'on croyait faire sa cour de s'adresser au premier médecin, qu'on s'en faisait même une espèce de loi; mais heureusement pour les courtisans, ce premier médecin était aussi un grand médecin.

Il avait besoin de l'être pour lui même; il était né d'une très-faible constitution, sujet à de grandes incommodités, surtout à un asthme violent. Sa santé, ou plutôt sa vie, ne se soutenait que par une extrême sobriété, par un régime presque superstitieux; et il pouvait donner pour preuve de son habileté, qu'il vivait.

Après la mort du roi, il se retira au jardin royal dont il avait conservé la surintendance. Son art céda enfin à une nécessité inévitable; il mourut le 11 mars 1718, âgé de près de quatre-vingts ans.

L'académie des sciences l'avait choisi en 1699 pour être un de ses honoraires.

Outre un profond savoir dans sa profession, il avait une érudition très-variée, le tout paré et embelli par une facilité agréable de bien parler. La raison même ne doit pas dédaigner de plaire quand elle le peut. Il était attaché à ses devoirs jusqu'au scrupule; et quelquefois au milieu de douleurs assez vives, il ne laissait pas d'être auprès du roi dans les temps où il devait être. L'assiduité d'un homme aussi désintéressé, et qui au lieu de demander refusait, n'était pas celle d'un courtisan. Quelquefois il ne se défiait pas assez des instructions qu'il recevait dans les choses de son ministère; car il était dans un poste trop élevé pour avoir la vérité de la première main; et l'amour qu'il se sentait pour la justice, le témoignage qu'il s'en rendait, l'attachaient beaucoup aux idées qu'il avait prises. Il a toujours souffert ses longues

et cruelles infirmités avec tout le courage d'un sage physicien, qui sait à quoi la machine du corps humain est sujette, qui pardonne à la nature.

Il avait épousé Marie Nozereau, dont il a laissé deux fils: l'aîné, évêque de Lombez; et le second conseiller d'état.

ÉLOGE
DE L'ABBÉ DE LOUVOIS.

Camille le Tellier naquit le 11 avril 1675 de Michel le Tellier, marquis de Louvois, ministre d'état, et de dame Anne de Souvré. Il était leur quatrième fils, et fut destiné de bonne heure à l'église. Des bénéfices considérables suivirent promptement cette destination. De plus, dès l'âge de neuf ans, il fut pourvu de la charge de maître de la librairie, à laquelle M. de Louvois en fit unir deux autres en sa faveur; celle de garde de la bibliothéque du roi, et celle d'intendant et de garde du cabinet des médailles. Tout le tournait du côté des sciences, et heureusement ses inclinations et ses dispositions naturelles s'y accordaient.

On alla chercher pour lui les maîtres que la voix de la renommée indiquait. Tous ceux qui brilloient le plus dans la littérature, et qu'on ne pouvait pas lui attacher de si près, on les attirait chez lui, ou plutôt on les y admettait; car il n'était guère besoin de violence ni d'adresse pour les mettre en liaison avec le fils d'un ministre tel que Louvois. Ils n'arrivaient là que parés de tout ce qu'ils avaient de plus exquis: ils y apportaient les prémices de leurs ouvrages, leurs projets, leurs réflexions, le fruit de leurs longues lectures; et le jeune homme qu'ils voulaient instruire, et à qui ils ne cherchaient guère moins à plaire, n'était nourri que de sucs et d'extraits les plus fins et les plus agréables. Il fit des exercices publics sur Virgile, Homère et Théocrite, qui répondirent à une si excellente éducation. Aussi Baillet ne l'oublia-t-il pas dans son livre des enfans célèbres par leur savoir: cet enfant avait bien des titres pour y tenir une place.

Il achevait sa première année de philosophie en 1691, lorsqu'il perdit avec beaucoup de douleur M. de Louvois son père. Il prouva bien que ses études jusques-là n'avaient pas été forcées; il les continua avec la même ardeur, et embrassa même celles qui ne lui étaient pas absolument nécessaires. Il apprit de la Hire la géométrie, et de du Verney l'anatomie. Il ne crut pas, ce que bien d'autres auraient cru volontiers en sa place, que son nom,

sa richesse, le crédit d'une famille très-puissante, fussent un mérite suffisant.

Dans son cours de théologie, il trouva un concurrent redoutable, l'abbé de Soubise, aujourd'hui cardinal de Rohan. Il se mit entre eux une émulation dont ils profitèrent tous deux; et par une espèce de reconnaissance de l'utilité dont ils avaient été l'un à l'autre, ils contractèrent une étroite liaison.

Après que l'abbé de Louvois eut terminé cette carrière, en recevant le bonnet de docteur de Sorbonne, feu l'archevêque de Rheims, son oncle, lui donna de l'emploi dans son diocèse, pour se former aux affaires ecclésiastiques. L'école était bonne, mais sévère, à tel point, qu'elle eût pu le corriger des défauts mêmes que l'on reprochait au prélat qui le formait.

Ce fut dans l'assemblée du clergé, tenue en 1700, à laquelle présida l'archevêque de Rheims, que l'abbé de Louvois parut pour la première fois sur un grand théâtre. Son caractère y fut généralement goûté : on retrouvait en lui la capacité, le savoir, l'esprit de gouvernement : enfin toutes les bonnes qualités de son oncle, accompagnées de quelques autres qu'il pouvait avoir apprises de lui, mais qu'il n'en avait pas imitées.

Vers la fin de la même année, il partit pour l'Italie. Il y fut reçu par les princes et les gouverneurs en fils de M. de Louvois, et en frère de M. de Barbezieux, secrétaire d'état de la guerre, et par les savans et les illustres en homme déjà fort instruit, et digne de leur commerce. Il fit partout, et principalement à Rome, une dépense aussi noble que son nom la demandait; il y joignait une extrême politesse, et ce qui acheva de lui gagner les cœurs des Italiens, leurs manières mêmes, qu'il sut prendre en assez peu de temps, quoique Français.

Il chercha dans toute l'Italie les bons livres qu'il savait qui manquaient à la bibliothèque du roi, et il en acheta environ 3000 volumes qu'il fit apporter en France. Dans le cours de son voyage, il eut la douleur d'apprendre la mort de M. de Barbezieux, arrivée en 1701.

Après son retour d'Italie, il reprit, sous l'archevêque de Rheims, l'administration de ce grand diocèse. Il fut plusieurs années grand-vicaire et official; mais le prélat étant mort en 1710, l'abbé de Louvois sentit plus que jamais, par tant de pertes importantes, combien il est à propos d'avoir un mérite qui soit à soi.

Quoiqu'il se fût toujours conduit avec sagesse entre les deux partis, qui depuis un siècle font tant de bruit dans l'église, l'archevêque, peu favorable au plus puissant des deux, lui avait rendu son neveu fort suspect. L'abbé de Louvois eut beau garder

toute la modération que l'obscurité des matières et l'esprit du christianisme sembleraient exiger de tout le monde, on ne s'en contenta pas; et les canaux par où passaient les grâces ecclésiastiques paraissaient mal disposés à son égard. Il n'en espéra plus aucune, et ne renonça pourtant pas au genre de vie qui convenait aux espérances qu'il n'avait plus. Il n'eût pas été trop extraordinaire que le grand monde dans lequel il était né, beaucoup de liaisons différentes, l'oisiveté, une liberté entière, l'utilité de la contrainte, eussent changé fort sensiblement ses premières allures.

Le talent naturel qu'il avait pour les affaires, fut du moins occupé à gouverner celles de madame de Louvois, sa mère, qui, par leur étendue, leur nombre et leur importance, demandaient, en quelque sorte, un ministre; et le talent des sciences se tourna principalement du côté de la bibliothéque du roi, qu'il s'appliqua fort à embellir. Il l'augmenta non-seulement de plus de 30,000 imprimés, mais d'un grand nombre de manuscrits, dont les plus considérables sont ceux de feu l'archevêque de Rheims, de MM. Fabre, Bigot, Thevenot, de Ganières, d'Hozier.

Dès l'année 1699, il était entré dans cette académie en qualité d'honoraire. Il n'y était pas étranger, après les leçons qu'il avait reçues de quelques-uns des principaux sujets de la compagnie; et l'on reconnut qu'il avait bien appris d'eux la langue, ou plutôt les différentes langues du pays. Il entra ensuite et dans l'académie francaise en 1706, et dans celle des inscriptions en 1708; si l'on y joint la Sorbonne, qui était, pour ainsi dire, sa patrie, on verra qu'il était, en fait de sciences, une espèce de cosmopolite, un habitant du monde savant.

Après la mort du feu roi, l'abbé de Louvois redevint un sujet propre à la prélature. Aussi fut-il nommé en 1717 à l'évêché de Clermont; mais sa santé, qui malgré son peu d'âge et la force apparente de sa constitution devenait fort mauvaise, l'empêcha d'accepter cette place. Il sentait déjà des atteintes de la pierre. Quand il en fallut venir à l'opération, il s'y prépara comme à une mort certaine; et en effet, après l'avoir soufferte, il mourut le 5 novembre 1718 dans toutes les dispositions les plus édifiantes.

Tout ce qu'on peut désirer de plus sage et de plus sensé dans un testament se trouve dans le sien; des legs aux pauvres, à ses abbayes, à ses domestiques, à ceux de ses amis, dont la fortune était trop médiocre, tous créanciers à qui les lois ne donnent point d'action, et qui ne le sont qu'autant que les débiteurs ont des sentimens de vertu.

ÉLOGE
DE MONTMORT.

Pierre-Remond de Montmort naquit à Paris le 26 octobre 1678 de François Remond, écuyer, sieur de Breviande, et de Marguerite Rallu. Il était le second de trois frères.

Après le collége, on le fit étudier en droit, parce qu'on le destinait à une charge de magistrature pour laquelle il avait beaucoup d'aversion. Son père était fort sévère et fort absolu, et lui fort ennemi de la contrainte, d'un esprit assez haut, ardent pour tout ce qu'il voulait, courageux pour prendre les moyens d'y réussir. Las du droit et de la maison paternelle, il se sauva en Angleterre; dès que la paix de Riswick eut rendu l'Europe libre aux Français, il passa dans les Pays-Bas, et de là en Allemagne chez M. de Chamoys, son parent, plénipotentiaire de France à la diète de Ratisbonne.

Ce fut là que la *Recherche de la vérité* lui tomba entre les mains. On ne lit guère ce livre-là indifféremment, quand on est d'un caractère qui donne prise à la philosophie; il faut presque nécessairement ou se rendre au système, ou se croire assez fort pour le combattre. De Montmort s'y rendit absolument, et en éprouva les deux bons effets inséparables; il devint philosophe et véritable chrétien.

Il revint en France en 1699, et deux mois après son retour son père mourut, et le laissa à l'âge de 22 ans maître d'un bien assez considérable, et de lui-même; mais la *recherche de la vérité*, et les autres ouvrages de la même main, les conseils de l'auteur qui l'avaient engagé dans l'étude des mathématiques, prévinrent les périls d'un état si agréable. Il n'avait pas des goûts faibles, ni des demi-volontés; il se plongea entièrement dans les exercices d'une piété sincère, dans la philosophie et dans les mathématiques : il vivait dans un désert, puisqu'il ne voyait plus que ses pareils, surtout le P. Malebranche, son maître, son guide et son intime ami.

En 1700, il fit un second voyage à Londres, et il était beaucoup plus digne de le faire. Il n'avait été en Angleterre la première fois que pour sortir de France; et alors il y alla pour voir un pays si fertile en savans : il osa dès ce temps-là rendre visite à Newton.

C'était de M. Carré et de M. Guisnée qu'il avait appris les premiers élémens de géométrie et d'algèbre, et rien de plus. Il n'avait fallu que lui ouvrir la route; une grande pénétration d'esprit naturelle, et la première ardeur d'une jeunesse fort vive, appli-

quées toutes deux ensemble, et sans interruption, à un seul objet, devaient faire, et firent effectivement un chemin prodigieux. De Montmort se ménagea encore un secours très-utile; il s'associa Nicole, jeune homme qui avait déjà quelque teinture de géométrie, et qui promettait beaucoup. Ils s'instruisaient l'un l'autre, s'éclairaient, s'animaient, se communiquaient du goût et de la passion. Dans ce cas-là le compagnon d'un travail le rend plus tendu, et cependant plus agréable. Ils passèrent trois ans dans l'ivresse du plaisir des mathématiques; ils pénétrèrent jusques dans le calcul intégral, qui les piquait d'autant plus qu'il était plus épineux et moins connu; mais toute cette félicité fut troublée; quoiqu'elle ne parût pas devoir être trop exposée à la jalousie de la fortune.

On avait revêtu d'un canonicat de Notre-Dame de Paris le frère cadet de Montmort, sans trop consulter son inclination. Il voulut renoncer à l'état ecclésiastique, et se donner pour successeur, ou M. de Montmort, s'il le voulait être, ou un autre à qui les suffrages des gens de bien n'étaient pas si favorables. Ils agirent auprès de Montmort pour le résoudre à prendre le canonicat, lui qui vivait déjà comme le meilleur ecclésiastique du monde. Il n'avait à leur opposer que l'assujettissement pénible et perpétuel de la vie de chanoine, très-adouci à la vérité par l'usage ordinaire, mais dont il voudrait porter tout le poids; et dans le fond il était retenu aussi par ses chères mathématiques, qui devaient souffrir beaucoup de son assiduité au chœur. Mais enfin sa délicatesse de conscience, même pour autrui, lui fit tout surmonter. Il fut chanoine, et le fut à toute rigueur. Les offices du jour n'avaient nulle préférence sur ceux de la nuit, ni les assiduités utiles sur celles qui n'étaient que de piété. Seulement le peu de temps qui pouvait être de reste, était soigneusement ménagé pour ce qu'il aimait.

Il avait reçu de la nature des inclinations nobles, généreuses et bienfaisantes; et tout ce qui pouvait les porter à un haut degré de perfection se réunissait en lui, la philosophie, la religion, les engagemens encore plus étroits de l'état ecclésiastique. Il faisait imprimer à ses frais les livres d'autrui, qui, quoique bons, n'eussent pas trop été recherchés par les libraires, comme celui de Guisnée sur l'*application de l'algèbre et de la géométrie*, ou des ouvrages rares, qui, par certaines circonstances, ne se fussent pas aisément répandus, comme le traité de Newton sur la *quadrature des courbes*. Il mariait ou faisait religieuses des filles, qui, faute de bien, n'eussent trouvé que des amans, et pas même des monastères; et pourvu que les besoins ne fussent pas tout-à-fait disproportionnés à son pouvoir, il ne manquait jamais

ni à l'amour des sciences, ni à celui du prochain. Cependant il faut avouer qu'au milieu de la douceur inséparable des bonnes actions, il n'était point pleinement content : sa vie rigoureuse de chanoine, sur laquelle il ne se faisait aucun quartier, le gênait trop, il ne sentait point qu'il fût où il aurait voulu être.

Vers la fin de 1704, il acheta la terre de Montmort. A celle de Mareuil, qui est dans le voisinage, demeurait madame la duchesse d'Angoulême, qui par un paradoxe chronologique était bru de Charles IX, mort il y avait alors 130 ans. De Montmort alla rendre ses respects à cette princesse, et il vit chez elle mademoiselle de Romicourt, sa petite nièce et sa filleule. Après cette visite, son canonicat lui fut plus à charge que jamais; et enfin il se défit de l'importune prébende, pour pouvoir prétendre à cette demoiselle, dont il était toujours plus touché, parce qu'il la connaissait davantage : et il l'épousa en 1706 au château de Mareuil. Avant le mariage, et malgré une extrême envie de conclure, il lui déclara de lui-même et sans aucune nécessité, qu'il avait dépensé vingt-cinq mille écus de son bien, tant il avait peur de tromper, même en cette occasion, où l'usage autorise les tromperies, en ne les punissant pas par le déshonneur qu'elles mériteraient. Il fut facile de juger à quoi ces vingt-cinq mille écus avaient été employés; sans cela, on n'aurait jamais su jusqu'où il avait poussé la générosité ou la charité chrétienne, et il arriva qu'une vertu fut trahie par une autre.

Etant marié, il continua sa vie simple et retirée; et d'autant plus que par un bonheur assez singulier le mariage lui rendit sa maison plus agréable. Les mathématiques en profitèrent. Plein de différentes vues, il se fixa sur une matière toute neuve; car le peu que Pascal et Huyghens en avaient effleuré ne l'empêchait pas de l'être, et il se mit à en composer un ouvrage qui ne pouvait manquer d'être original. Feu Bernoulli avait eu à peu près le même dessein, et l'avait fort avancé; mais rien n'en avait paru.

L'esprit du jeu n'est pas estimé ce qu'il vaut. Il est vrai qu'il est un peu déshonoré par son objet, par son motif, et par la plupart de ceux qui le possèdent; mais du reste, il ressemble assez à l'esprit géométrique. Il demande aussi beaucoup d'étendue pour embrasser à la fois un grand nombre de différens rapports, beaucoup de justesse pour les comparer, beaucoup de sûreté pour déterminer le résultat des comparaisons, et de plus une extrême promptitude d'opérer. Souvent les plus habiles joueurs ne jugent qu'en gros, et avec beaucoup d'incertitude, surtout

dans les jeux de hasard, où les partis qu'il faut prendre dépendent du plus ou moins d'apparence que certains cas arrivent, ou n'arrivent pas. On sent assez que ces différens degrés d'apparence ne sont pas faciles à évaluer; il semble que ce serait mesurer des idées purement spirituelles, et leur appliquer la règle et le compas. Cela ne se peut qu'avec des raisonnemens d'une espèce particulière, très-fins, très-glissans, et avec une algèbre inconnue aux algébristes ordinaires. Aussi ces sortes de sujets n'avaient-ils point été traités; c'était un vaste pays inculte, où à peine voyait-on cinq ou six pas d'hommes. De Montmort s'y engagea avec un courage de Christophe Colomb, et en eut aussi le succès. Ce fut en 1708 qu'il donna son *essai d'analyse sur les jeux de hasard*, où il découvrait ce nouveau monde aux géomètres. Au lieu des courbes qui leur sont familières, des sections coniques, cycloïdes, des spirales, des logarithmiques, c'étaient le pharaon, la bassette, le lansquenet, l'hombre, le trictrac, qui paraissaient sur la scène assujettis au calcul, et domptés par l'algèbre.

Dans ce même temps un autre géomètre tourna ses vues de ce même côté; c'est Nicolas Bernoulli, neveu des deux célèbres Jacques et Jean Bernoulli. Jacques, qui était mort, avait laissé un manuscrit imparfait, intitulé: *De arte conjectandi;* et quand le neveu soutint à Bâle, en 1709, sa thèse de docteur en droit, il prit pour sujet: *De arte conjectandi in jure*. Comme il était habile géomètre, aussi-bien que jurisconsulte, il ne put s'empêcher de choisir dans le droit une matière qui admît de la géométrie. Il traitait du prix où l'on doit légitimement mettre des rentes viagères et des usufruits, selon les différens âges; du temps où un absent doit être censé mort, des assurances entre marchands, de la probabilité des témoignages, etc. Il appliquait à tout cela les principes de son oncle qui lui étaient connus; et ensuite, entraîné par le charme de la nouveauté et de la difficulté, il s'enfonça dans les mêmes théories que de Montmort. Cette conformité de goûts et d'études fit naître entre eux l'amitié et l'émulation. Bernoulli vint à Paris, et de Montmort l'emmena chez lui à sa campagne, où ils passèrent trois mois dans un combat continuel de problêmes dignes des plus grands géomètres. Il s'agissait toujours d'estimer les hasards, de régler des paris, de calculer ce qui se dérobait le plus au calcul. Leurs journées passaient comme des momens, grâce à ces plaisirs, qui ne sont pourtant pas compris dans ce qu'on appelle ordinairement les plaisirs.

Les problêmes qui occupaient ces deux géomètres, conduisent nécessairement à des combinaisons très-compliquées, et à des

suites de nombres formées selon certaines conditions, et composées d'une infinité de termes, dont tantôt il fallait trouver les sommes finies ou infinies, tantôt, ce qui est souvent plus difficile, les sommes d'un nombre déterminé de termes, tantôt un terme quelconque.

La théorie de ces suites infinies est une clef de la plus sublime géométrie des courbes; car elles se résolvent en des suites conditionnées d'une certaine manière, et leurs circonférences ou les espaces qu'elles renferment sont des sommes de ces suites. Mais outre ces usages savans, les théories de Montmort en peuvent encore avoir une infinité de politiques et de civils. Le chevalier Pety, Anglais, a fait voir dans son *arithmétique politique*, combien de connaissances nécessaires au gouvernement se réduisent à des calculs du nombre des hommes, de la quantité de nourriture qu'ils doivent consommer, du travail qu'ils peuvent faire, du temps qu'ils ont à vivre, de la fertilité des terres, de la quantité des naufrages dans les navigations, etc. Ces connaissances et beaucoup d'autres pareilles étant acquises par l'expérience, et posées pour fondement, combien de conséquences en tirerait un habile ministre pour la perfection de l'agriculture, pour le commerce, tant intérieur qu'extérieur, pour les colonies, pour le cours de l'argent, etc. Mais il faudrait qu'il passât par les combinaisons et par les suites de nombres, à moins qu'un grand génie naturel ne le dispensât d'une marche si lente et si pénible, sans compter que la nature des affaires ne demande pas la précision géométrique. Enfin, il est certain, et les peuples s'en convaincront de plus en plus, que le monde politique, aussi-bien que le physique, se règle par poids, nombre et mesure.

Après le livre de Montmort, il en parut un en Angleterre sur la même matière, intitulé : *De mensurâ sortis*. Il est de Moivre, fameux géomètre, que la France a droit, puisqu'il est Français, de revendiquer sur l'Angleterre, d'ailleurs fort riche. Je ne dissimulerai point que de Montmort fut vivement piqué de cet ouvrage, qui lui parut avoir été entièrement fait sur le sien, et d'après le sien. Il est vrai qu'il y était loué; et n'était-ce pas assez, dira-t-on? Mais un seigneur de fief n'en quittera pas pour des louanges celui qu'il prétend lui devoir foi et hommage des terres qu'il tient de lui. Je parle selon sa prétention, et ne décide nullement s'il était en effet le seigneur.

De Montmort, voisin à sa campagne de madame la duchesse d'Angoulême, s'était fort attiré son estime et sa confiance; peut-être aussi avait-il pour elle une sorte de reconnaissance de ce que son mariage était heureux. Après qu'elle eut vendu sa terre de Mareuil pour l'arrangement de ses affaires, il lui offrit la plus

belle partie du château de Montmort pour sa demeure, et elle l'accepta. Elle y fut trois ans, au bout desquels elle mourut en 1713, ayant encore augmenté de dix ans la merveille d'être belle-fille de Charles IX. Elle laissa son hôte, chargé d'une lettre pour le roi, et son exécuteur testamentaire. Il fallut que le philosophe allât à Versailles, et, ce qui est encore plus terrible, au palais, et fort souvent; car il se trouva sur les bras deux procès que le testament avait fait naître. Il avait pour les affaires la double haine et d'honnête homme et de savant: cependant il en fit parfaitement son devoir, et gagna les deux procès. En comparaison de ces sortes d'honneurs funèbres qu'il rendit à la mémoire de la princesse, les obsèques dignes d'elle qu'il lui fit faire, et l'épitaphe qu'il composa ne méritent pas d'être comptées.

En 1714, il fit une nouvelle édition de ses jeux de hasard, très-considérablement augmentée, et enrichie de son commerce épistolaire avec MM. Bernoulli, oncle et neveu; surtout avec le neveu, qui ne respirait alors, comme lui, que combinaisons et suites infinies de nombres.

Ce n'était pas seulement avec ces deux illustres mathématiciens qu'il était en commerce, mais avec tous les autres de l'Europe, Newton, Leibnitz, Halley, Craige, Taylor, Herman, Poleni. Tous les plus grands noms dans ce genre composaient la liste de ses amis. Il apprenait par eux les nouvelles les plus fraîches des mathématiques, leurs vues particulières, leurs projets d'ouvrages, leurs réflexions sur ce qui paraissait au jour, l'histoire anecdote des sciences; il recevait et rendait des solutions de problèmes difficiles, des jugemens raisonnés, des dissertations méditées avec soin. Un géomètre médiocre aurait été souvent fort embarrassé de pareils commerces; pour lui, il ne pouvait l'être que quand il fallait se ménager entre des savans brouillés ensemble comme dans la querelle qui s'éleva sur l'invention des nouveaux calculs, et dont nous avons parlé en 1716. D'un côté était toute l'Angleterre en armes pour Newton, et de l'autre Leibnitz, et après sa mort Jean Bernoulli, qui, aussi-bien que Jacques son frère, ayant pris les premières idées de ces calculs dans des écrits de Leibnitz, où tout autre qu'eux ne les eût pas prises, les avait poussées si loin, qu'il y pouvait prendre le même intérêt que Leibnitz. Bernoulli seul, comme le fameux Coclès, soutenait sur le pont toute l'armée anglaise. On en était venu aux grandes hostilités, à des défis de problêmes; et de Montmort, toujours posté entre les deux partis ennemis, dont chacun tâchait de l'attirer à soi, reconnu presque pour juge en quelques occasions, avait besoin de toute sa sagesse. Il était peut-être plus lié avec les Anglais qu'il connaissait personnellement:

cependant il se maintint parfaitement neutre, en usant du seul artifice qui pût réussir : il disait toujours vrai de part et d'autre, mais du ton qui fait passer la vérité. Les savans avec qui il a eu le commerce le plus étroit, sont MM. Bernoulli, oncle et neveu, et Taylor.

En 1715, il fit un troisième voyage en Angleterre, pour y observer l'éclipse solaire qui devait être totale à Londres. La société royale ne le voulut pas laisser partir sans se l'être acquis, et sans l'avoir reçu dans son corps.

A quelque point que cet honneur le flattât, il ne le séduisit pourtant pas en faveur des *attractions*, abolies, à ce qu'on croyait, par le cartésianisme, et ressuscitées par les Anglais, qui cependant se cachent quelquefois de l'amour qu'ils leur portent. De Montmort eut de grandes querelles sur ce sujet avec Taylor, son ami particulier, et lui composa même, avec soin, une assez longue dissertation, par laquelle il renvoyait les attractions dans le néant, d'où elles tâchaient de sortir. Taylor y répondit peu de temps après. Il est certain que si l'on veut entendre ce qu'on dit, il n'y a que des impulsions ; et si on ne se soucie pas de l'entendre, il y a des attractions, et tout ce qu'on voudra ; mais alors la nature nous est si incompréhensible, qu'il est peut-être plus sage de la laisser là pour ce qu'elle est.

De Montmort, pour remplir quelque devoir de membre de la société royale de Londres, lui envoya un grand écrit fort curieux et fort profond sur les suites infinies, qu'elle fit imprimer dans ses *transactions* en 1717. Taylor, très-versé aussi dans cette matière, comme il paraît par son traité *de methodo incrementorum*, y fit une addition ; ce qui marquait entre deux géomètres vivans une liaison assez tendre, et une espèce de fraternité.

De Montmort destinait aussi un pareil morceau à l'académie des sciences, où il avait été reçu associé libre en 1716 : mais étant venu de sa campagne à Paris au mois de septembre 1716 pour des affaires, il fut pris de la petite vérole, qui faisait alors beaucoup de ravage, et mourut le 7 octobre suivant.

Quand il fut extrêmement mal, et que, selon la coutume, on l'envoya recommander aux prières de trois paroisses dont il était seigneur, les églises retentissaient des gémissemens et des cris des paysans. Sa mort fut honorée de la même oraison funèbre, éloges les plus précieux de tous, tant parce qu'aucune contrainte ne les arrache, que parce qu'ils ne se donnent ni à l'esprit ni au savoir, mais à des qualités infiniment plus estimables.

Il travaillait depuis un temps à *l'histoire de la géométrie*. Chaque science, chaque art devrait avoir la sienne. Il est très-

agréable, et ce plaisir renferme beaucoup d'instruction, de voir la route que l'esprit humain a tenue, et, pour parler géométriquement, cette espèce de progression, dont les intervalles sont d'abord extrêmement grands, et vont ensuite naturellement en se serrant toujours de plus en plus. L'histoire de la géométrie ancienne aurait été d'une discussion, et d'une recherche fort pénible, et il eût fallu beaucoup travailler pour ne rien apprendre que des méthodes embarrassées qui ont conduit les plus grands génies à ce qui n'est présentement qu'un jeu. La géométrie moderne, dont l'époque est à Descartes, qui a changé la face de tout, eût été plus agréable et plus intéressante, mais en même temps plus dangereuse à traiter. Non-seulement les particuliers, mais les nations mêmes ont des jalousies. Heureusement de Montmort était assez intelligent et assez laborieux pour la première partie de son ouvrage, assez instruit et assez équitable pour la seconde. Il n'était pas encore fort avancé. Puisse-t-il avoir un digne successeur!

Le fort de son travail n'était qu'à sa campagne, où il passait la plus grande partie de l'année; la vie de Paris lui paraissait trop distraite pour des méditations aussi suivies que les siennes. Du reste, il ne craignait pas les distractions en détail. Dans la même chambre où il travaillait aux problèmes les plus embarrassans, on jouait du clavecin; son fils courait et le lutinait, et les problêmes ne laissaient pas de se résoudre. Le P. Malebranche en a été plusieurs fois témoin avec étonnement. Il y a bien de la force dans un esprit qui n'est pas maîtrisé par les impressions du dehors, même les plus légères.

Il faisait volontiers les honneurs de Paris aux savans étrangers, qui la plupart s'adressaient d'abord à lui. Quoique vif et sujet à des colères d'un moment, surtout quand on l'interrompait dans ses études pour lui parler d'affaires, il était fort doux, et à ces colères succédaient une petite honte et un repentir gai. Il était bon maître, même à l'égard de domestiques qui l'avaient volé, bon ami, bon mari, bon père, non-seulement pour le fond des sentimens, mais, ce qui est plus rare, dans tout le détail de la vie.

ÉLOGE
DE ROLLE.

Michel Rolle naquit à Ambert, petite ville de la basse-Auvergne, le 21 avril 1652. Son père, marchand peu aisé, après lui avoir fait bien apprendre à écrire, et un peu d'arithmétique,

le mit chez un notaire, et ensuite chez différens procureurs du pays, pour le former aux affaires et à la pratique, qui devaient être le principal fonds de sa subsistance. Mais il se lassa bientôt de ces sortes d'occupations, qui en effet ne sont pas médiocrement dégoûtantes pour qui n'y est pas appelé par la nature; et à l'âge de 23 ans, il vint à Paris avec la seule ressource d'écrire assez bien pour en pouvoir donner des leçons.

Le peu d'arithmétique qu'il savait, et qui est communément joint à cette profession, était une faible semence qui germa bien vite chez lui par la bonne disposition du terroir. Il entra plus avant, et toujours plus avant dans la science des nombres; et enfin, sans avoir eu l'intention, et presque sans s'en apercevoir, il se trouva conduit jusqu'à l'algèbre. C'était là où la nature le voulait. Il s'enfonça dans la plus abstraite analyse; la difficulté n'était que de trouver du temps. Sa profession, devenue d'autant plus nécessaire, qu'il était déjà chargé de famille, l'occupait beaucoup: mais tout ce qu'elle pouvait lui laisser de loisir, tout ce qu'il pouvait dérober à son sommeil, la passion dominante le prenait; et l'on sait que les passions font toujours leur part assez bonne.

Feu Ozanam avait proposé ce problême: *trouver quatre nombres, tels que la différence de deux quelconques soit un carré, et que la somme de deux quelconques des trois premiers soit encore un carré.* Il avait ajouté que le moindre de ces nombres n'aurait pas moins de cinquante chiffres, et qu'il ne croyait pas qu'on en pût trouver de plus petits. Rolle en 1682, c'est-à-dire âgé de 30 ans, résolut le problême par quatre formules algébriques qui exprimaient les quatre nombres, et n'avaient que deux inconnues ou indéterminées, telles qu'en supposant d'abord que la première était une, et la seconde deux, ce qui est la plus simple des suppositions, il venait quatre nombres conditionnés comme on les demandait, et qui n'avaient chacun que sept chiffres au lieu de cinquante, espèce d'insulte savante qu'on faisait au problême. Rolle donnait de plus la manière d'avoir dix millions de fois mille milliards de résolutions dans lesquelles le plus grand nombre n'aurait pas cinquante chiffres, insulte infiniment redoublée. Aussitôt Colbert, qui avait des espions pour découvrir le mérite caché ou naissant, déterra Rolle dans l'extrême obscurité où il vivait, et lui donna une gratification qui devint ensuite une pension fixe.

Encouragé par une récompense si prompte, et en quelque sorte si prévenante, et plus encore par la gloire d'un début si brillant, il se dévoua entièrement à l'algèbre, et y fit de si grands progrès, qu'en 1685, trois ans seulement après que son nom eut paru

pour la première fois, il fut reçu dans l'académie des sciences pour y tenir une place qu'un autre eût peut-être eu de la peine à remplir.

Il n'y a point d'habiles mathématiciens qui ne sachent beaucoup d'algèbre, ou du moins assez pour l'usage indispensable. Mais cette science, poussée au-delà de cet usage ordinaire, est si épineuse, si compliquée de difficultés, si embarrassée de calculs immenses, et pour tout dire, si affreuse, que très-peu de gens ont un courage assez héroïque pour s'aller jeter dans ces abîmes profonds et ténébreux. On est plus flatté de certaines théories brillantes, où la finesse de l'esprit semble avoir plus de part que la dureté du travail. De plus, il ne s'agit dans l'algèbre que de l'art de démêler une grandeur reconnue au travers de mille nuages qui la couvrent, supposé qu'on ait dessein de la connaître; mais ce dessein, ce sont d'autres parties des mathématiques, des intérêts particuliers, pour ainsi dire, qui le font naître en certaines occasions, et on les attend pour se donner la peine d'employer l'algèbre; ou, ce qui est encore plus court, quand l'affaire en est venue là, on se contente de la renvoyer à l'algèbre, qui est obligée de s'en charger. Rolle ne la traita pas ainsi; il l'aima pour elle-même, et en brava toutes les horreurs, sans se proposer autre chose que de les surmonter : cependant, comme l'algèbre et la haute géométrie sont devenues inséparables, il pénétra aussi jusqu'à cette géométrie; mais il n'alla jamais jusqu'à celle qui est mêlée de physique, peut-être parce que l'algèbre, à laquelle il était si fidèle, ne l'y conduisait pas nécessairement.

M. de Louvois, dont un des fils avait appris de lui les élémens de mathématiques, lui donna au bureau de l'extraordinaire des guerres une seconde place qui valait mieux que celle de l'académie, et pouvait le mener plus loin. Il tâcha pendant quelque temps de les accorder toutes deux, et même M. de Barbezieux voulut bien lui permettre de s'absenter deux fois la semaine pour venir aux assemblées de la compagnie; mais tout cela était forcé; il s'accablait de travail, il prenait trop sur son sommeil. Enfin, il sentit l'impossibilité absolue de servir à deux maîtres; et dans la nécessité de choisir, il préféra celui que sa fortune étroite ne lui conseillait pas, mais que son goût demandait. Il a fait encore d'autres sacrifices courageux à l'algèbre et à sa liberté, ou plutôt à l'algèbre seule; car il n'avait besoin de liberté que pour elle. Il y a entre les sciences et les richesses une ancienne et irréconciliable division.

En 1690, il publia un *traité d'algèbre in-4°*. Ce qui en a le plus brillé, a été sa méthode des *cascades*, qui résout les équations déterminées de tous les degrés.

On approche toujours de la valeur de l'inconnue par des équations différentes et successives, qui vont toujours en baissant ou en tombant d'un degré ; et de là est venu le nom de *cascades*. Il enrichissait encore le dictionnaire de l'algèbre de quelques termes nouveaux, tels que *l'arbre de direction*, *l'arbre de retour*, etc. La nouveauté des choses avait produit nécessairement celle des mots.

Comme il s'était contenté d'exposer sa méthode des cascades sans la démontrer, il donna l'année suivante un nouvel ouvrage : *Démonstration d'une méthode pour résoudre les égalités de tous les degrés, suivie de deux autres méthodes, dont la première donne les moyens de résoudre ces mêmes égalités par la géométrie, et la seconde pour résoudre plusieurs questions de Diophante qui n'ont point été résolues*. Il arrive quelquefois dans ces matières, que l'on trouve de bonnes méthodes, et qu'il n'est pas aisé d'en trouver la démonstration assez précise ou assez claire. On voit la route qu'il faut tenir, on voit que l'on arrivera : on arrive toujours, mais à toute rigueur on pourrait douter, et on ne forcerait pas un incrédule, triomphe indispensable pour les mathématiques. Il manquait aux cascades, et leur auteur le leur assura. Quant aux questions de Diophante, que la propriété des carrés des trois côtés du triangle rectangle a fait naître, et qui regardent les nombres carrés, elles ont exercé plusieurs géomètres modernes, qui en avaient encore laissé à Rolle une assez grande quantité des plus difficiles à résoudre. La multitude de calculs et de combinaisons dont il avait l'esprit plein, le rendait singulièrement propre à cette entreprise.

En 1699, il publia encore un ouvrage intitulé : *Méthode pour résoudre les questions indéterminées de l'algèbre*. Il les avait promises dans son grand traité de 1690. Le Journal des Savans assura qu'elles étaient les seules générales que l'on eût jusqu'alors pour résoudre par des lignes les équations indéterminées, et qu'elles étaient de plus fort utiles, et quelquefois nécessaires pour résoudre aussi par des lignes toutes les équations déterminées. On sait assez que les indéterminées expriment des courbes, et que les déterminées se résolvent par des intersections de courbes, ce qui fait le grand et important commerce de l'algèbre et de la géométrie. Mais il semble que Rolle avait soin d'y donner toujours beaucoup d'avantage à l'algèbre, et de lui faire jouer le personnage le plus considérable.

En ce temps-là le livre du marquis de l'Hôpital avait paru, et presque tous les mathématiciens commençaient à se tourner du côté de la nouvelle géométrie de l'infini, jusques-là peu connue.

L'universalité surprenante des méthodes, l'élégante brièveté des démonstrations, la finesse et la promptitude des solutions les plus difficiles, une nouveauté singulière et imprévue, tout attirait les esprits, et il se faisait dans le monde géomètre une révolution bien marquée. Elle n'était pourtant pas absolument générale; dans le pays même des démonstrations, on trouve encore le moyen de se diviser. Feu l'abbé Gallois, comme nous l'avons dit, même dans son éloge, ne goûtait point la nouvelle géométrie; mais il était bien aise de ne la combattre qu'avec le secours ou à l'abri d'un géomètre de nom, et heureusement il trouva dans Rolle les dispositions nécessaires pour s'unir à lui. Il mit dans la société le courage d'entreprendre la guerre, et l'art de la conduire, qui tous deux auraient peut-être manqué à Rolle; et celui-ci ne fut obligé que de fournir les raisonnemens. La contestation éclata dans l'académie, qui eut d'abord la sagesse d'écouter tout, et ensuite celle d'assoupir par son autorité une dispute qui n'en devait pas être une, du moins de la manière dont elle l'était; car il pouvait bien y avoir, et il y a certainement encore des difficultés à éclaircir dans le système de la nouvelle géométrie; mais on parlait de renverser le système total, et la proposition offensait trop les oreilles savantes.

Quand la paix des infiniment petits fut faite, ou le silence ordonné, Rolle donna son application à d'autres sujets de géométrie, où l'algèbre dominait toujours; il ne laissait pas d'y glisser encore adroitement des accusations d'insuffisance, ou même de fausseté contre le nouveau calcul, avec lequel il ne s'est jamais bien réconcilié, et les infinitaires étaient au guet pour ne lui rien passer qui les intéressât trop. Il se mit aussi à examiner, et pour ne rien dissimuler il attaqua ouvertement la géométrie de Descartes sur sa merveilleuse théorie de la construction des égalités. Feu de la Hire s'en rendit le défenseur, comme Varignon et Saurin l'étaient des infiniment petits. Cette matière produisit des discussions fort fines et fort délicates, dont la plus curieuse est dans l'histoire de 1710; et il est vrai que malgré un grand zèle pour la gloire de Descartes, il fallut accorder à Rolle quelques-unes de ses prétentions, et reconnaître ce qu'on lui devait sur des points assez importans. Il résultait de tout cela, que quand il ouvrait une matière dans l'académie, il semblait qu'on dût se préparer à combattre. Une légère différence de forme dans ce qu'il proposait, eût prévenu cet inconvénient. L'objection la plus fulminante peut, sans rien perdre de sa force, devenir un simple éclaircissement qu'on demande; mais il déclarait trop nuement et trop géométriquement le fond de sa pensée sur des ouvrages révérés. La géométrie n'a qu'un ton; mais peut-être

ferait-elle bien elle-même d'en changer quelquefois un peu, puisqu'elle parle à des hommes.

Quelques-uns soupçonnaient Rolle de tendre des piéges aux autres mathématiciens par des questions artificieusement conçues, où il voulait se donner le plaisir de les voir plus embarrassés que la chose ne méritait. Cependant il s'est trouvé dans des occasions importantes, que ces soupçons étaient injustes, les questions très-réelles, et les solutions très-solides; témoin le cas nouveau et paradoxe de l'intersection de deux sections coniques en quatre points du même côté de l'axe dont nous avons parlé dans l'histoire de 1713.

Il croyait l'algèbre encore fort imparfaite, et susceptible d'une étendue que l'on ne pense pas même à y désirer. Il en méditait des élémens tout nouveaux : mais dans ce qu'il communiquait à l'académie, il rapportait quelquefois certaines choses à ces élémens inconnus, ou les supposait; ce qui donnait à ses écrits une apparence de simples projets, et même de l'obscurité. Ses idées pouvaient se nuire les unes aux autres par leur multitude, et l'espace borné de nos mémoires ne suffisait pas toujours pour les contenir toutes; le champ était trop petit, pour y ranger une armée en bataille. C'est dommage qu'il n'ait fait ces élémens, où il aurait pu se développer en liberté : on ne peut douter que l'ouvrage n'eût été fort considérable; et un homme capable, comme lui, de se sacrifier entièrement à l'algèbre, n'est pas un présent que la nature fasse tous les jours aux sciences.

Il eut en 1708 une attaque d'apoplexie dont il sortit avec tout son esprit, et presque la même force pour le travail. Mais dix ans après, une seconde attaque le jeta dans une paralysie qui ne lui permit plus de sortir, et dont il mourut le 8 novembre 1719, âgé de soixante-huit ans, après avoir donné toutes les marques d'une solide piété. Ses mœurs avaient toujours été telles que les forment un grand attachement à l'étude, et l'heureuse privation du commerce du monde.

ÉLOGE
DE RENAU.

BERNARD RENAU D'ELISAGARAY naquit dans le Béarn en 1652 d'un père qui avait peu de bien et beaucoup d'enfans. On croit que ce fut par madame de Gassion, femme d'un président à mortier du parlement de Pau, et fille de Colbert du Terron, intendant de Rochefort, qu'il fut connu, fort jeune encore, de cet intendant, qui conçut aussitôt beaucoup d'affec-

tion pour lui. Il avait une très-petite taille, mais très-bien proportionnée, et qui tirait de l'agrément de sa petitesse même, l'air adroit, vif, spirituel, courageux. Du Terron le prit chez lui, où il devint le frère de madame la princesse de Carpegne et de madame de Barbançon, ses deux filles cadettes; car elles l'ont toujours appelé de ce nom; et pour madame de Gassion, l'aînée des trois sœurs, il était son fils. Quelque aimable que fût naturellement un jeune enfant étranger dans une maison, il fallait encore que pour y être aimé de tout le monde, il sût bien se rendre aimable. On lui fit apprendre les mathématiques, apparemment parce que le séjour de Rochefort lui avait donné lieu de faire paraître des dispositions à entendre la marine. Enfin, on avait très-bien rencontré; et l'on vit par son application et par ses progrès, qu'il était dans la route où son génie l'appelait.

Il ne s'instruisait pas par une grande lecture, mais par une profonde méditation. Un peu de lecture jetait dans son esprit des germes de pensées que la méditation faisait ensuite éclore, et qui rapportaient au centuple. Il cherchait les livres dans sa tête, et les y trouvait. Ce qu'il y a de plus singulier, c'est qu'il pensait beaucoup, et passait peu de temps dans son cabinet et dans la retraite. Il pensait d'ordinaire au milieu d'une conversation, dans une chambre pleine de monde, même chez les dames. On se moquait de sa rêverie et de ses distractions; on ne laissait pas en même temps de les respecter. Il faisait naturellement et sans affectation ce qu'avait fait, pour une épreuve ou pour une ostentation de ses forces, ce philosophe qui se retirait dans un bain public où il allait méditer.

Il y a apparence que Renau lut la *Recherche de la vérité*, dès qu'il fut en état de la lire. Son goût pour ce fameux système et son attachement pour la personne de l'auteur, ont toujours été si vifs, qu'on ne les saurait croire fondés sur une impression trop ancienne. Quoi qu'il en soit, jamais malebranchiste ne l'a été plus parfaitement; et comme on ne peut l'être à ce point sans une forte persuasion des vérités du christianisme, et ce qui est infiniment plus difficile, sans la pratique des vertus qu'il demande, Renau suivit le système jusques-là. Son caractère ferme et vigoureux ne lui permettait ni des pensées chancelantes, ni une exécution faible.

Quand il fut assez instruit dans la marine, du Terron le fit connaître de M. de Seignelay, qui devint bientôt son protecteur, et un protecteur vif et agissant. Il lui procura en 1679 une place auprès du comte de Vermandois, amiral de France, qu'il devait entretenir sur tout ce qui appartient à cette importante charge. Il en eut une pension de mille écus.

Le feu roi voulant perfectionner les constructions de ses vaisseaux, ordonna à ses généraux de mer de se rendre à la cour avec les constructeurs les plus habiles, pour convenir d'une méthode générale qui serait établie dans la suite. Renau eut l'honneur d'être appelé à ces conférences, qui durèrent trois ou quatre mois. De Seignelay y assistait toujours; et quand les matières étaient suffisamment préparées, Colbert y venait pour la décision, et quelquefois le roi lui-même. Tout se réduisit à deux méthodes, l'une de du Quesne, si fameux et si expérimenté dans la marine, l'autre de Renau, jeune encore et sans nom. La concurrence seule était une assez grande gloire pour lui; mais du Quesne, en présence du roi, lui donna la préférence, et tira plus d'honneur d'être vaincu par son propre jugement, que s'il eût été vainqueur par celui des autres.

Sa majesté ordonna à Renau d'aller avec de Seignelai, le chevalier de Tourville, depuis maréchal de France, et du Quesne le fils, à Brest et dans les autres ports, pour y exécuter en grand ce qui avait été fait en petit devant elle. Il n'instruisit pas seulement les constructeurs, mais encore leurs enfans, et les mit en état de faire à l'âge de quinze ou vingt ans les plus grands vaisseaux, qui demandaient auparavant une expérience de vingt ou trente années.

En 1680, les Algériens nous ayant déclaré la guerre, Renau imagina qu'il fallait bombarder Alger, ce qui ne se pouvait faire que de dessus des vaisseaux, et paraissait absolument impraticable; car jusques-là il n'était tombé dans l'esprit de personne que des mortiers pussent n'être pas placés à terre, et se passer d'une assiette solide. Les esprits originaux ont un sentiment naturel de leurs forces qui les rend entreprenans, même sans qu'ils s'en aperçoivent. Il osa inventer les galiotes à bombes. Aussitôt éclata le soulèvement général dû à toutes les nouveautés, principalement à celles qui ont un auteur connu, que le succès élèverait trop au-dessus de ses pareils. Cependant, après que dans les conseils il eut été traité en face de visionnaire et d'insensé, les galiotes passèrent, et dès-là la meilleure fortification d'Alger fut emportée. On chargea l'inventeur de faire construire ces nouveaux bâtimens, deux à Dunkerque et trois au Havre. Il s'embarqua sur ceux du Havre pour aller prendre ceux de Dunkerque; et comme on doutait encore qu'ils pussent naviguer avec sûreté, celui qu'il montait, les deux autres étant déjà arrivés à Dunkerque, fut battu presque à l'entrée de la rade d'un coup de vent des plus furieux, et le plus propre que l'on pût souhaiter pour une épreuve incontestable. L'ouragan renversa un bastion de Dunkerque, rompit les digues de Hollande, submergea quatre-

vingt-dix vaisseaux sur toute la côte; et la galiote de Renau, cent fois abîmée, échappa contre toute apparence sur les bancs de Flessingue, d'où elle alla à Dunkerque.

Il se rendit devant Alger avec ses cinq bâtimens de nouvelle fabrique, déjà bien sûr de leur bonté; il ne s'agissait plus que de leurs opérations, et c'était le dernier retranchement des incrédules ou des jaloux. Ils eurent sujet d'être bien contens d'une première épreuve. Un accident fut cause qu'une carcasse que Renau voulait tirer, mit le feu à la galiote toute chargée de bombes; et l'équipage, qui voyait déjà brûler les cordages et les voiles, se jeta à la mer. Les autres galiotes et les chaloupes armées voyant ce bâtiment abandonné, crurent qu'il allait sauter dans le moment, et ne perdirent point de temps pour s'en éloigner. Cependant de Remondis, major, voulut voir s'il n'y avait plus personne, et si tout était absolument hors d'espérance. Il força, l'épée à la main, l'équipage de sa chaloupe à nager; il vint à la galiote, sauta dedans, et vit sur le pont Renau travaillant, lui troisième, à couvrir de cuir vert plus de quatre-vingt bombes chargées : rencontre singulière de deux hommes d'une rare valeur, également étonnés, l'un, qu'on lui porte du secours, l'autre, qu'on se soit tenu en état de le recevoir, et peut-être même de s'en passer. De Remondis alla dans le moment aux chaloupes, et les fit revenir. On jeta dans la galiote deux cents hommes; et quoiqu'en même temps trois cents pièces d'artillerie de la ville, sous le feu desquelles elle était, tirassent dessus et fort juste, on vint à bout de la sauver.

Le lendemain Renau, plus animé par ce mauvais succès, obtint de du Quesne, qui commandait, que l'on fît une seconde épreuve. On remit les galiotes près de terre : on bombarda toute la nuit : un grand nombre de personnes furent écrasées dans les maisons; la confusion fut horrible aux portes de la ville, d'où tout le monde voulait sortir à la fois pour se dérober à un genre de mort imprévu, et les Algériens envoyèrent demander la paix. Mais les vents et la mauvaise saison vinrent à leur secours, et l'armée navale ramena en France les galiotes à bombes victorieuses, non pas tant des Algériens que de leurs ennemis français. Le roi en fit faire un plus grand nombre, et forma pour elles un nouveau corps d'officiers d'artillerie et de bombardiers, dont les rangs avec le reste de la marine furent réglés.

Une seconde expédition d'Alger termina cette guerre, et les galiotes à bombes qui foudroyèrent Alger, en eurent le principal honneur. Renau avait encore inventé de nouveaux mortiers qui chassaient les bombes plus loin, et jusqu'à dix-sept cents

toises. Mais nous supprimons désormais des détails qui seraient trop longs : il y a du superflu dans sa gloire.

Il se crut dégagé de la marine après la mort de l'amiral à qui il était attaché : il demanda au roi, et obtint la permission d'aller joindre de Vauban en Flandres. Le roi le destina à servir en 1684 au siége de Luxembourg : mais l'expédition de Gênes ayant été résolue, de Seignelay, qui la devait commander, jugea que Renau lui était nécessaire, et le redemanda au roi. Après le bombardement de Gênes, il fut envoyé au maréchal de Bellefonds, qui commandait en Catalogne, et qui lui donna la conduite du siége de Cadaquiers, que Renau lui livra au bout de quatre jours.

De là il retourna trouver de Vauban, qui fortifiait les frontières de Flandres et d'Allemagne. La vue continuelle des ouvrages de ce sublime ingénieur, et de la manière dont il les conduisait, aurait seule suffisamment instruit un disciple aussi intelligent que Renau : mais, de plus, le maître, passionnément amoureux du bien public, ne demandait qu'à faire des élèves qui l'égalassent ; et ce qui forma encore entre eux une liaison plus étroite, ce fut la conformité de mœurs et de vertu, plus puissante que celle du génie.

En 1688, ils furent envoyés l'un et l'autre à Philisbourg, dont M. de Vauban devait faire le siége sous les ordres de Monseigneur ; et parce que le roi écrivit à Monseigneur de ne permettre pas que de Vauban s'exposât, ni qu'il mît seulement les pieds à la tranchée, Renau, qui avait sa part aux projets, eut de plus tout le soin de l'exécution, et tout le péril.

Il conduisit ensuite les siéges de Manheim et de Frankendal.

On n'imaginerait pas qu'au milieu d'une vie si agitée et si guerrière il faisait un livre. Il y travaillait cependant, puisqu'en 1689 parut sa *Théorie de la manœuvre des vaisseaux*.

L'art de la navigation consiste en deux parties : le pilotage, qui regarde principalement l'usage de la boussole ; et la manœuvre, qui regarde la disposition des voiles, du gouvernail et du vaisseau, par rapport à la route qu'on veut faire, et aux avantages qu'on peut tirer du vent. Le pilotage, qui ne demande que la simple géométrie élémentaire, avait été assez traité, et assez bien ; mais aucun géomètre n'avait touché à la manœuvre ; il y fallait une fine application de la géométrie à une mécanique épineuse et compliquée. Renau, moins effrayé que flatté de la difficulté de l'ouvrage, l'entreprit ; et il fut donné au public *de l'exprès commandement du roi*, parce qu'on le jugea original et nécessaire. Il contient deux déterminations difficiles et importantes : l'une, de la situation la plus avantageuse de la voile,

par rapport au vent et à la route; l'autre, de l'angle le plus avantageux du gouvernail avec la quille. Le calcul différentiel a une méthode générale pour ces sortes de questions, que l'on appelle *de maximis et minimis;* mais Renau ignorait alors ce calcul, qui était encore naissant; et l'on voit avec plaisir qu'il a l'art de s'en passer, ou plutôt qu'il sait le trouver à son besoin sous une forme un peu différente.

Cependant Huyghens condamna une des propositions fondamentales du livre, qui est, que si un vaisseau est poussé par deux forces dont les directions fassent un angle droit, et qui aient chacune une vitesse déterminée, il décrit la diagonale du parallélogramme, dont les deux côtés sont comme ces vitesses. Le défaut de cette proposition, qui paraît d'abord fort naturel, et conforme à tout ce qui a été écrit en mécanique, était, selon Huyghens, que les côtés du parallélogramme sont comme les forces, et que les forces supposées ne sont pas comme les vitesses, mais comme les carrés des vitesses; car ces forces doivent être égales aux résistances de l'eau qui sont comme ces carrés, de sorte qu'il en résulte un autre parallélogramme, et une autre diagonale. Et afin que l'idée de Renau subsistât, il fallait que quand un corps poussé par deux forces décrit la diagonale d'un parallélogramme, les deux forces fussent, non comme les côtés, mais comme leurs carrés; ce qui était inoui en mécanique.

Une preuve que cette matière était assez délicate, et qu'il était permis de s'y tromper, c'est que malgré l'autorité de Huyghens, qui devait être d'un poids infini, et, qui plus est, malgré ses raisons, Renau eut ses partisans, et entre autres le P. Malebranche. Peut-être l'amitié en gagnait-elle quelques-uns qui ne s'en apercevaient pas; peut-être la chaleur et l'assurance qu'il mettait dans cette affaire en entraînait-elle d'autres : mais enfin ils étaient tous mathématiciens. Le marquis de l'Hôpital en écrivit à Jean Bernoulli, alors professeur à Groningue, et lui exposa la question, de manière que celui-ci, qui n'avait pas vu le livre de Renau, se déclara pour lui : autorité d'un poids égal à celle de Huyghens, et qui rassurait bien l'auteur de la théorie, sans compter que l'exposition favorable de M. de l'Hôpital marquait tout au moins une inclination secrète pour ce sentiment. Enfin, de quelque côté que la vérité pût être, puisque le géomètre naissant avait partagé des géomètres si consommés, son honneur était à couvert. Ce sera un sujet de scandale, ou plutôt de joie pour les profanes, que des géomètres se partagent; mais ce n'est pas sur la pure géométrie; c'est sur une géométrie mixte, où il entre des idées de physique, et avec elles

quelquefois une portion de l'incertitude qui leur est naturelle. De plus, après quelques discussions, toute question de géométrie se décide et finit; au lieu que les plus anciennes questions de physique, comme celle du plein et du vide, durent encore, et ont le malheureux privilége d'être éternelles.

En 1689, la France étant entrée dans une guerre où elle allait être attaquée par toute l'Europe, Renau entreprit de faire voir au roi, contre l'opinion générale, et surtout contre celle de Louvois, très-redoutable adversaire, que la France était en état de tenir tête sur mer à l'Angleterre et à la Hollande unies. Son courage pouvait d'abord rendre suspecte l'audace de ses idées; mais il les prouva si bien, que le roi en fut convaincu, et fit changer tous les vaisseaux de cinquante ou soixante canons qui étaient sur les chantiers, pour n'en faire que de grands, tels que Renau les demandait. Il inventa en même temps ou exposa de nouvelles évolutions navales, des signaux, des ordres de bataille; et il en fit voir au roi des représentations très-exactes en petits vaisseaux de cuivre, qui imitaient jusqu'aux différens mouvemens des voiles.

Tant de vues nouvelles et importantes qu'il avait données, celles que son génie promettait encore, ses services continuels, relevés par des actions brillantes, déterminèrent le roi à lui donner une commission de capitaine de vaisseau, un ordre pour avoir entrée et voix délibérative dans les conseils des généraux, ce qui était singulier; et pour comble d'honneur, une inspection générale sur la marine, et l'autorité d'enseigner aux officiers toutes les nouvelles pratiques dont il était inventeur, le tout accompagné de 12,000 livres de pension. La maladie de M. de Seignelay retarda l'expédition des brevets nécessaires; et Renau, peu impatient de jouir de ses récompenses, ne chercha point à prendre adroitement quelque moment pour en parler à ce ministre, qui était en grand péril, et dont la mort pouvait tout renverser. Il mourut en effet, et M. de Pontchartrain, alors contrôleur-général, et depuis chancelier de France, eut la marine. Renau, inconnu au nouveau ministre, ne se fit point présenter à lui; il abandonna sans regret ce qu'il tenait déjà presque dans sa main, et ce qu'il avait si bien mérité, et ne songea qu'à retourner servir avec de Vauban, vers qui un charme particulier le rappelait.

Quand les officiers généraux de mer eurent donné au roi leurs projets pour la campagne de 1691, il demanda à de Pontchartrain où était celui de Renau. Le ministre répondit qu'il n'en avait point reçu de lui, et qu'il ne l'avait même pas vu. Le roi lui ordonna de le faire chercher, et Renau s'excusa à de Pont-

chartrain sur ce qu'il n'était pas du corps de la marine; qu'à la vérité de Seignelay avait eu ordre de lui expédier une commission de capitaine de vaisseau, avec d'autres brevets fort avantageux; mais que n'en ayant eu de lui qu'une promesse verbale, il n'avait pas cru que ce fût un titre suffisant auprès d'un nouveau ministre, qui n'était pas obligé de l'en croire sur sa parole. Comme il se trouva par l'éclaircissement qu'il disait vrai, il reçut de M. de Pontchartrain tout ce que lui avait promis Seignelay, et le roi lui fit l'honneur de lui dire que, quoiqu'il eût voulu s'échapper de la marine, son intention était qu'il continuât d'y servir; ce qui n'empêcherait pas qu'il ne servît aussi sur terre. S. M. eut alors la bonté de lui confier le secret du siége de Mons qu'elle allait faire en personne, et où elle l'employa avec de Vauban. De là elle l'envoya faire la campagne sur l'armée navale, espèce d'amphibie guerrier, qui partageait sa vie et ses fonctions entre l'un et l'autre élément.

Il vint à Brest, où il voulut user de ses droits, et enseigner aux officiers ses nouvelles pratiques. Ils se crurent déshonorés, s'ils se laissaient envoyer à l'école, et résolurent unanimement d'écrire à la cour pour faire leurs remontrances. Deux d'entre eux, et d'ailleurs fort amis de Renau, le chevalier des Adrets, et le comte de Saint-Pierre, aujourd'hui premier écuyer de madame la duchesse d'Orléans, quoiqu'ils ne fussent pas au fond plus coupables que tous les autres, en furent distingués par de très-légères circonstances qui leur étaient particulières, et elles leur attirèrent une punition qui ne pouvait pas tomber sur tous. Ils furent un an prisonniers au château de Brest, et ensuite cassés. Renau se jeta aux pieds du roi pour obtenir leur grâce, qui lui fut refusée. Il eût pu agir par politique; et quoique cette espèce de politique soit assez rare, et qu'elle ait quelque air de vertu, son caractère prouve assez qu'il agissait par un principe infiniment plus noble. Il leur rendit dans la suite tous les services dont il put trouver l'occasion, et eux, de leur côté, ils eurent la générosité de les recevoir. L'ancienne amitié ne fut point altérée. Il est vrai qu'il ne fallait que de l'équité de part et d'autre; mais la pratique de l'équité est si opposée à la nature humaine, qu'elle fait les plus grands héros en morale.

Au siége de Namur, que le roi fit en personne, il servit encore sous de Vauban. Le roi lui parlait plus sur le siége qu'à de Vauban même, qui était trop occupé; et cet avantage, qui fait la souveraine félicité des courtisans, flatte toujours beaucoup les gens les plus raisonnables. De Namur, il courut sauver Saint-Malo, et trente vaisseaux qui s'y étaient retirés après le

combat de la Hogue, si glorieux et si malheureux tout ensemble pour la nation. Les ordres qu'il mit partout avec une prudence et une promptitude égale, rompirent l'entreprise des ennemis, très-bien concertée et prête à éclater.

En 1693, le projet de la campagne navale, dressé par les officiers généraux, et, après bien des délibérations, approuvé par le roi même, fut communiqué par son ordre à Renau, qui eut la hardiesse de lui refuser nettement son suffrage, et d'en présenter un autre à la place. Il est vrai qu'il se fit soutenir par de Vauban, qui entra pleinement dans sa pensée; mais en l'état où étaient les choses, le secours de Vauban lui-même était faible. Comment revenir contre ce qui a été décidé si mûrement? N'y aura-t-il donc jamais rien d'arrêté? Un homme ou deux sont-ils seuls infaillibles? Cependant il fallut céder aux raisons de Renau, et à la vigueur dont il les employait; sans quoi peut-être elles n'eussent pas opéré de miracle. Ce changement prévint tous les mauvais événemens qu'on aurait eus à craindre, et valut à de Tourville la défaite du convoi de Smyrne, et la prise d'une partie des vaisseaux. Le roi fut payé du courage qu'il avait eu de se rétracter, et marqua à l'auteur de sa rétractation combien il en était satisfait.

Renau avait fait construire à Brest un vaisseau de cinquante-quatre canons, parfaitement selon ses vues, et il voulait l'éprouver contre les meilleurs voiliers anglais. La fortune le servit à souhait. Il fut averti que deux vaisseaux anglais revenaient des Indes orientales, richement chargés. Il en aperçut un à qui il donna la chasse, et qu'il joignit en trois heures de temps, parce que son vaisseau se trouva en effet excellent de voile. L'anglais, qui était de soixante-seize pièces de canon, et avait toute sa batterie basse de vingt-quatre livres de balle, au lieu que Renau n'avait que quelques canons de dix-huit, mit en usage toute la science de la mer, et toute la valeur possible, animé par les trésors qu'il avait à conserver: cependant au bout de trois heures de combat, Renau le prit à la vue de trois gardes-côtes qui n'étaient qu'à trois lieues sous le vent. Il eut plus de cent hommes tués sur le pont, au nombre desquels fut le frère de Cassini, et cent cinquante hommes hors de combat. Le vaisseau ennemi, criblé de coups, ne put être sauvé, et coula bas le lendemain. Le capitaine mit neuf paquets de diamans cachetés entre les mains de Renau, qui lui dit qu'il ne les prenait que pour les lui garder; mais le capitaine ayant ajouté qu'un bombardier, qu'il désigna par un coup de sabre reçu au visage dans le combat, lui avait arraché un autre paquet qui valait plus de 40,000 pistoles, Renau lui demanda si ceux qu'il lui

avait remis valaient autant ; et sur ce qu'il apprit qu'il n'y en avait pas un qui ne valût davantage, il retira sa parole de les lui rendre, et en fit faire un procès-verbal en présence de ses officiers. Le paquet volé par le bombardier se retrouva, mais décacheté. Il en laissa à ses officiers un autre qui était tombé entre leurs mains.

Par l'usage établi alors dans la marine, les diamans appartenaient à Renau ; mais la grandeur de la somme qui le devait faire insister sur son droit, le lui fit abandonner. Il les porta au roi, qui, en jugeant la question contre lui-même, les accepta, et lui donna 9000 liv. de rente sur la ville, non comme un équivalent d'un présent de plus de quatre millions, mais comme une légère gratification que la difficulté des temps excusait. Il demanda pour véritable récompense, et obtint l'avancement de ses officiers, et de plus, la confirmation du don qu'il leur avait fait du paquet de diamans.

Il s'était trouvé sur le vaisseau anglais une dame, nièce de l'archevêque de Cantorbery, avec une femme-de-chambre et une petite Indienne. Comme elle avait tout perdu par le pillage du vaisseau, Renau se crut obligé de pourvoir à tous ses besoins, et même à ceux de sa condition, tant qu'elle fut prisonnière en France. Il en usa de même à l'égard du capitaine, et il lui en coûta plus de 20,000 livres pour les avoir pris.

Nous passons sous silence un grand dessein qu'il avait formé sur l'Amérique, où il alla, et d'où la peste le fit revenir en 1697 ; et un second voyage qu'il y fit après la paix de Riswick, pour y mettre nos colonies en sûreté. Tout changea de face, bientôt après, par la mort de Charles II, roi d'Espagne. Le nouveau roi, Philippe V, ne fut pas plutôt à Madrid, qu'il demanda Renau au roi, son grand-père, qui le lui envoya en diligence. Il ne devait être en Espagne que quatre ou cinq mois.

Son principal objet était de mettre en état de sûreté les plus importantes places, comme Cadix. Depuis long-temps cette puissance n'avait eu rien à craindre dans l'Espagne même, hormis du côté de la Catalogne ; et cette longue sécurité, le mauvais ordre des finances, et la négligence invétérée du gouvernement, avaient presque anéanti les fortifications les plus indispensables. On disait bien que l'on était résolu de remédier à tout : on montrait de grands projets bien disposés sur le papier ; mais au moment de l'exécution, les fonds et les magasins promis manquaient absolument. Renau, après y avoir été trompé une fois ou deux, apprit nettement au roi, mais inutilement, selon la coutume, d'où venait un si prodigieux mé-

compte. Sa sincérité n'épargna rien, quoique son silence seul eût pu lui faire une fortune.

En 1702, les galions d'Espagne revenus d'Amérique, étant dans le port de Vigo en Galice, escortés par une flotte française, Renau cria que les deux flottes étaient perdues, si elles ne sortaient incessamment. Le conseil d'Espagne opposait quelques raisons à cet avis, du moins des raisons qui allaient à différer, et il était rassuré par les généraux des deux flottes, qui ignoraient leur péril. De plus, ils se mirent bientôt eux-mêmes hors d'état de sortir. Renau obtint tout au moins, mais avec des peines qu'on ne se donne point pour les affaires publiques dont on n'est pas chargé, que l'on transporterait à terre trente millions d'écus que les galions apportaient. Il y vola, et y mit une vivacité d'exécution que l'on n'avait point vue en Espagne de temps immémorial. Il fit marcher trois ou quatre cents chariots de toute la Galice, et dix-huit millions étaient déjà déchargés quand les ennemis parurent devant Vigo. Heureusement ils donnèrent encore un demi-jour à Renau, qui s'en servit à leur enlever les douze millions restans. Quand ils furent maîtres de Vigo, et débarqués, ils voulurent marcher à l'argent qui fuyait dans les terres; mais Renau les contint avec trois cents chevaux seuls qu'il avait; car toutes les milices avaient fui au premier coup de canon. Il couvrit les chariots, dont le dernier n'était pas à deux lieues, et sauva près de cent millions à l'Espagne, moins glorieux de les avoir sauvés, qu'affligé d'avoir pu sauver la flotte, et d'en avoir été empêché.

Le siége de Gibraltar, qu'il fit en 1704, mériterait une histoire particulière. Tous les événemens heureux qui avaient justifié ses entreprises, ne suffisaient qu'à peine pour le mettre en droit d'en proposer une si hardie. Il promettait, par exemple, qu'une tranchée passerait en sûreté au pied d'une montagne d'où l'on était vu de la tête jusqu'aux pieds, et d'où huit pièces de canon et une grosse mousqueterie plongeaient de tous côtés; il promettait que sept canons en feraient taire quarante : il fut cru, et remplit toutes ses promesses. La ville allait se rendre; mais l'arrivée d'une puissante flotte anglaise fit lever le siége. Quant à ce qui regardait Renau, Gibraltar, qu'on avait cru imprenable, était pris.

Le siége de Barcelone, où il ne se trouva pas, lui fit encore un honneur plus singulier. Il était destiné à y suivre le roi d'Espagne; et en effet il l'accompagna assez loin; mais des cabales de cour l'arrachèrent de là. On prenait pour prétexte qu'il était nécessaire à Cadix; car on ne lui pouvait nuire que sous des prétextes honorables. Il était fort naturel qu'en quittant la partie,

il souhaitât qu'on s'aperçut de son absence devant Barcelone; mais au contraire, il fit tout ce qu'il put pour n'y être pas regretté : il laissa au Roi, en présence de ses principaux ministres, les vues particulières qu'il avait pour la conduite de ce siége, et qu'il croyait indispensables. Cependant c'était là peut-être une vengeance qu'il prenait de ses ennemis; il tâchait d'assurer le bien des affaires qu'ils traversaient.

Il arriva à Cadix, où, selon les magnifiques promesses de ceux qui l'y faisaient envoyer, il devait trouver deux cent mille écus de fonds pour les fortifications. Il n'y trouva pas un sol; et il eut recours à un expédient qu'il avait déjà pratiqué en d'autres occasions pareilles : il s'obligea en son nom à des négocians pour les affaires publiques, et les soutint tant qu'il eut du bien et du crédit. On peut croire que les ministres mêmes qui le desservaient, le connaissaient assez bien pour compter sur cette générosité, comme sur un secours qui ne leur coûterait rien. Quand il eut achevé de s'épuiser, il fut réduit, après cinq ans de séjour et de travaux continuels en Espagne, à demander son congé, faute d'y pouvoir subsister plus long-temps. Il vendit tout ce qu'il avait pour faire son voyage, et arriva en France à Saint-Jean Pied-de-Port avec une seule pistole de reste : retour dont la misère doit donner de la jalousie à toutes les âmes bien faites.

Il avait trouvé en Espagne un gentilhomme du nom d'Elisagaray, qui lui apprit qu'il était son parent, et lui communiqua des titres de famille, dont il n'avait jamais eu nulle connaissance. La maison d'Elisagaray était ancienne dans la Navarre; et il y a apparence que quand Jean d'Albret, roi de Navarre, se retira en Béarn, après la perte de son royaume, quelqu'un de cette maison l'y suivit; et de là était descendu Renau. Toutes ses actions lui avaient rendu cette généalogie assez inutile.

Il rapportait aussi d'Espagne le titre de lieutenant-général des armées du roi catholique, qu'il aurait eu plus tôt, si on n'eût pas imposé à sa majesté. Malgré les états de la guerre, qui faisaient foi du temps où il avait été maréchal-de-camp en Espagne, on l'avait fait passer pour moins ancien qu'il n'était, tant on est hardi dans les cours; il est vrai que ces hardiesses y sont d'ordinaire impunies et heureuses. Le feu roi lui avait promis que ses services d'Espagne lui seraient comptés comme rendus en France.

Il se trouva donc ici accablé de dettes, dans un temps qui ne lui permettait presque pas de rien demander de plusieurs années de ses appointemens qui lui étaient dus, sans aucun avancement ni aucune grâce de la cour, seulement avec une belle et inutile

réputation. Il ramassa comme il put les débris de sa fortune, et enfin la paix vint.

Dès qu'il eut quelque tranquillité, il reprit la question si longtemps interrompue, de la route du vaisseau. Huyghens était mort; mais un autre grand adversaire lui avait succédé, Bernoulli, qui, mieux instruit par la lecture du livre de la manœuvre, avait changé de sentiment, et en était d'autant plus redoutable. De plus, il soutenait la cause commune de tous les mécaniciens, dont tous les ouvrages périssaient par le fondement, si Renau avait raison. Il faisait même sur la théorie de la manœuvre une seconde difficulté, que Huyghens n'avait pas aperçue; mais on ne traita que de la première. Renau, accoutumé à des succès qu'il devait à l'opiniâtreté de son courage, ne le sentit point ébranlé dans cette occasion, aussi terrible en son espèce que toutes celles où il s'était jamais exposé; il avait peut-être encore sa petite troupe, mais mal assurée, et qui ne levait pas trop la tête. La contestation où il s'engagea par lettres en 1713 avec Bernoulli, fut digne de tous deux, et par la force des raisons, et par la politesse dont ils les assaisonnèrent. Ceux qui jugeront contre Renau, ne laisseront pas d'être surpris des ressources qu'il trouva dans son génie: il paraît que Bernoulli lui-même se savait bon gré de se bien démêler des difficultés où il le jetait. Enfin, celui-ci voulut terminer tout par son traité *de la manœuvre des vaisseaux*, qu'il publia en 1714, et dont nous avons rendu compte dans l'histoire de cette année. La théorie de Bernoulli était beaucoup plus compliquée que celle de Renau, mais beaucoup moins que le vrai, qui, pris dans toute son étendue, échapperait aux plus grands géomètres. Ils sont réduits à l'altérer, et à le falsifier pour le mettre à leur portée. Après l'impression de cet ouvrage, Renau ne se tint point encore pour vaincu; et s'il avait cru l'être, il n'aurait pas manqué la gloire de l'avouer.

Pendant le séjour d'Espagne, il avait perdu le fil du service de France, et une certaine habitude de traiter avec les ministres et avec le roi même, infiniment précieuse aux courtisans. On devient aisément inconnu à la cour. Cependant il se flattait toujours de la bonté du roi, et l'état de sa fortune le forçait à faire auprès de sa majesté une démarche très-pénible pour lui; il fallait qu'il lui demandât une audience pour lui représenter ses services passés, et la situation où il se trouvait. Heureusement il en fut dispensé par un événement singulier. Malte se crut menacée par les Turcs, et le grand-maître fit demander au roi, par son ambassadeur, Renau, pour être le défenseur de son île. Le roi l'accorda au grand-maître; et

Renau, en prenant congé de sa majesté, eut le plaisir de ne lui point parler de ses affaires, et de s'assurer seulement d'une audience à son retour.

L'alarme de Malte était fausse, et le roi mourut. Renau, qui avait l'honneur d'être connu de tout temps, et fort estimé du duc d'Orléans, régent, et qui même avait servi sous lui en Espagne, n'eut plus besoin de solliciter des audiences. Il fut fait conseiller du conseil de marine, et grand'croix de l'ordre de Saint-Louis.

S. A. R. ayant formé le dessein de faire dans le royaume quelques essais d'une taille proportionnelle, ou dîme qu'avait proposée feu de Vauban, et qui devait remédier aux anciens et intolérables abus de la taille arbitraire, Renau accepta avec joie la commission d'aller avec le comte de Chateauthiers travailler à un de ces essais dans l'élection de Niort. Rien ne touchait tant son cœur que le bien public, et il était citoyen, comme si la mode ou les récompenses eussent invité à l'être. De plus, il ne croyait pas pouvoir l'être mieux qu'en suivant les pas de Vauban, et en exécutant un projet qui avait pour garant le nom de ce grand homme. Tout le zèle de Renau pour la patrie fut donc employé à l'ouvrage dont il était chargé; et ceux qui à cette occasion se sont le plus élevés contre lui, n'ont pu l'accuser que d'erreur, accusation toujours douteuse par elle-même, et du moins fort légère par rapport à la nature humaine. C'est un homme rare, que celui qui ne peut faire pis que de se tromper.

Il était sujet depuis un temps à une rétention d'urine, pour laquelle il alla aux eaux de Pougues au mois de septembre 1719. Dès qu'il en eut pris, ce qu'il fit avec peu de préparation, la fièvre survint, la rétention augmenta, et il s'y joignit un gonflement de ventre pareil à celui d'une hydropisie tympanite. Il fit presque par honnêteté pour ses médecins, et par manière d'acquit, les remèdes usités en pareil cas; mais il fit avec une extrême confiance un remède qu'il avait appris du P. Malebranche, et dont il prétendait n'avoir que des expériences heureuses, soit sur lui, soit sur d'autres : c'était de prendre une grande quantité d'eau de rivière assez chaude. Les médecins de Pougues étaient surpris de cette nouvelle médecine, et il était lui-même surpris qu'elle leur fût inconnue. Il leur en expliquait l'excellence par des raisonnemens physiques, qu'ils n'avaient pas coutume d'entendre faire à leurs malades; et par respect, soit pour les autorités qu'il citait, soit pour la sienne, ils ne pouvaient s'empêcher de lui passer quelques pintes d'eau : mais il allait beaucoup au-delà des permissions, et contrevenait même aux défenses les plus

expresses. Enfin, ils prétendent absolument qu'il se noya. Il mourut le 30 septembre 1719, sans douleur, et sans avoir perdu l'usage de la raison.

La mort de cet homme, qui avait passé une assez longue vie à la guerre, dans les cours, dans le tumulte du monde, fut celle d'un religieux de la Trappe. Persuadé de la religion par sa philosophie, et incapable par son caractère d'être faiblement persuadé, il regardait son corps comme un voile qui lui cachait la vérité éternelle, et il avait une impatience de philosophe et de chrétien, que ce voile importun lui fût ôté. *Quelle différence*, disait-il, *d'un moment au moment suivant! Je vais passer tout à coup des plus profondes ténèbres à une lumière parfaite.*

Il avait été choisi pour être honoraire dans cette académie, dès qu'il y en avait eu, c'est-à-dire en 1699. La nature presque seule l'avait fait géomètre. Les livres du P. Malebranche, dont il était plein, lui inspirèrent assez le mépris de l'érudition, et d'ailleurs il n'avait pas eu le loisir d'en acquérir. Il sauvait son ignorance par un aveu libre et ingénu, qui, pour dire le vrai, ne devait pas coûter beaucoup à un homme plein de talens. Il ne démordait guère ni de ses entreprises, ni de ses opinions, ce qui assurait davantage le succès de ses entreprises, et donnait moins de crédit à ses opinions. Du reste, la valeur, la probité, le désintéressement, l'envie d'être utile, soit au public, soit aux particuliers, tout cela était chez lui au plus haut point. Une piété toujours égale avait régné d'un bout de sa vie à l'autre, et sa jeunesse, aussi peu licencieuse que l'âge plus avancé, n'avait pas été occupée des plaisirs qu'on lui aurait le plus aisément pardonnés.

ÉLOGE
DU MARQUIS DE DANGEAU.

PHILIPPE DE COURCILLON naquit le 21 septembre 1638 de Louis de Courcillon, marquis de Dangeau, et de Charlotte des Noues, petite-fille du fameux Duplessis-Mornay. Dès le temps de Philippe-Auguste, les seigneurs de Courcillon sont appelés *Milites*, ou chevaliers. Leurs descendans embrassèrent le calvinisme.

Le marquis de Dangeau fut élevé en homme de sa condition. Il avait une figure fort aimable, et beaucoup d'esprit naturel, qui allait même jusqu'à faire agréablement des vers. Il se convertit assez jeune à la religion catholique.

En 1657 ou 58, il servit en Flandres, capitaine de cavalerie, sous Turenne. Après la paix des Pyrénées, un grand nombre

d'officiers Français, qui ne pouvaient souffrir l'oisiveté, allèrent chercher la guerre dans le Portugal, que l'Espagne voulait remettre sous sa domination. Comme ils jugeaient que malgré la paix les vœux de la France au moins étaient pour le Portugal, ils préférèrent le service de cette couronne; mais Dangeau, avec la même ardeur militaire, eut des vues tout opposées, et se donna à l'Espagne. Peut-être crut-il qu'il était à propos, pour la justification de la France, qu'elle eut des sujets dans les deux armées ennemies, ou que la reine, mère du roi, et celle qu'il venait d'épouser, étant toutes deux Espagnoles, c'était leur faire sa cour d'une manière assez adroite, que d'entrer dans le parti qu'elles favorisaient. Il se signala au siége et à la prise de Giromena sur les Portugais; il s'était trouvé partout, et dom Juan d'Autriche crut ne pouvoir envoyer au roi d'Espagne un courier mieux instruit, pour lui rendre compte de ce succès de ses armes. Le roi d'Espagne voulut s'attacher le marquis de Dangeau, et lui offrit un régiment de 1200 chevaux, avec une grosse pension; mais il trouva un Français trop passionné pour son roi et pour sa patrie.

A son retour en France, Dangeau sentit l'utilité de son service d'Espagne. Les deux reines, qui étaient bien aises de l'entendre parler de leur pays et de la cour de Madrid, et même en leur langue qu'il avait assez bien apprise, vinrent bientôt à goûter son esprit et ses manières, et le mirent de leur jeu, qui était alors le reversi. Cette grâce, d'autant plus touchante en ce temps-là, que le jeu n'avait pas encore tout confondu, aurait suffi pour flatter vainement un jeune courtisan qu'elle aurait ruiné; mais ce fut pour lui la source d'une fortune considérable.

Il avait souverainement l'esprit du jeu. Quand feu Leibnitz a dit que les hommes n'ont jamais marqué plus d'esprit que dans les différens jeux qu'ils ont inventés, il en pénétrait toute l'algèbre, cette infinité de rapports de nombres qui y règnent, et toutes ces combinaisons délicates et presque imperceptibles qui y sont enveloppées, et quelquefois compliquées entre elles d'une manière à se dérober aux plus subtiles spéculations; et il est vrai que si tous ceux qui jouent était de bons joueurs, ils seraient ou grands algébristes, ou nés pour l'être. Mais ordinairement ils n'y entendent pas tant de finesse: ils se conduisent par des vues très-confuses, et à l'aventure; et les joux les plus savans, les échecs mêmes, ne sont pour la plupart des gens que de purs jeux de hasard. Dangeau, avec une tête naturellement algébrique, et pleine de l'art des combinaisons, puisé dans ses réflexions seules, eut beaucoup d'avantage au jeu des reines. Il suivait des théories qui n'étaient connues que de lui, et résolvait des pro-

blèmes qu'il était seul à se proposer. Cependant il ne ressemblait pas à ces joueurs sombres et sérieux, dont l'application profonde découvre le dessein, et blesse ceux qui ne pensent pas tant: il parlait avec toute la liberté d'esprit possible; il divertissait les reines, et égayait leur perte. Comme elle allait à des sommes assez fortes, elle déplut à l'économie de Colbert, qui en parla au roi, même avec quelque soupçon. Le roi trouva moyen d'être un jour témoin de ce jeu, et placé derrière le marquis de Dangeau, sans en être aperçu, il se convainquit par lui-même de son exacte fidélité, et il fallut le laisser gagner tant qu'il voudrait. Ensuite le roi l'ôta du jeu des reines; mais ce fut pour le mettre du sien, avec une dame qu'il prenait grand soin d'amuser agréablement. L'algèbre et la fortune n'abandonnèrent pas Dangeau dans cette nouvelle partie. Si l'on veut joindre à cela d'autres agrémens qu'il pouvait trouver dans une cour pleine de galanterie, et que l'air de faveur où il était alors lui aurait seul attirés, quand sa figure n'aurait pas été d'ailleurs telle qu'elle était, il sera impossible de s'imaginer une vie de courtisan plus brillante et plus délicieuse.

Un jour qu'il s'allait mettre au jeu du roi, il demanda à S. M. un appartement dans Saint-Germain, où était la cour. La grâce était difficile à obtenir, parce qu'il y avait peu de logemens en ce lieu-là. Le roi lui répondit qu'il la lui accorderait, pourvu qu'il la lui demandât en cent vers qu'il ferait pendant le jeu; mais cent vers bien comptés, pas un de plus ni de moins. Après le jeu, où il avait paru aussi peu occupé qu'à l'ordinaire, il dit les cent vers au roi. Il les avait faits exactement comptés, et placés dans sa mémoire; et ces trois efforts n'avaient pas été troublés par le cours rapide du jeu, ni par les différentes attentions promptes et vives qu'il demande à chaque instant.

Sa poésie lui valut encore une autre aventure, précieuse pour un courtisan qui sait que dans le lieu où il vit rien n'est bagatelle. Le roi et feue Madame avaient entrepris de faire des vers en grand secret, à l'envi l'un de l'autre. Ils se montrèrent leurs ouvrages, qui n'étaient que trop bons: ils se soupçonnèrent réciproquement d'avoir eu du secours; et par l'éclaircissement où leur bonne foi les amena bientôt, il se trouva que le même marquis de Dangeau, à qui ils s'étaient adressés chacun avec beaucoup de mystère, était l'auteur caché des vers de tous les deux. Il lui avait été ordonné de part et d'autre de ne pas faire trop bien; mais le plaisir d'être doublement employé de cette façon ne lui permettait guère de bien obéir; et qui sait même s'il ne fit pas de son mieux, exprès pour être découvert?

Quand la bassette vint à la mode, il en conçut bientôt la fin

par son algèbre naturelle : mais il conçut aussi que la véritable algèbre était encore plus sûre ; et il fit calculer ce jeu par feu Sauveur, qui commença par là sa réputation à la cour, ainsi qu'il a été dit dans son éloge. L'algébriste naturel ne méprisa point l'algébriste savant, quoiqu'il arrive assez ordinairement que pour quelques dons qu'on a reçus de la nature, on se croit en droit de regarder avec dédain ceux qui en ont reçu de pareils, et qui ont pris la peine de les cultiver par l'étude.

Avant cela, un autre homme devenu fort célèbre, mais alors naissant, avait songé à se faire par Dangeau une entrée à la cour. C'est Despréaux qui lui adressa le second ouvrage qu'il donna au public, sa satire sur la noblesse. Le héros était bien choisi, et par sa naissance, et par sa réputation de se connaître en vers, et par la situation où il était, et par son inclination à favoriser le mérite. Les plus satiriques et les plus misanthropes sont assez maîtres de leur bile, pour se ménager adroitement des protecteurs.

En 1665, le roi fit Dangeau colonel de son régiment, qui depuis quatre ou cinq ans qu'il était sur pied, n'en avait point eu d'autre que S. M. elle-même, dont un simple particulier devenait en quelque sorte le successeur immédiat. On sait que le feu roi a toujours regardé ce régiment comme lui appartenant plus que le reste de ses troupes. Le nouveau colonel y fit une dépense digne de sa reconnaissance, et de la prédilection du roi. Il servit à la tête de sa troupe à la campagne de Lille en 1667. Mais au bout de quelques années il se défit du régiment, pour s'attacher plus particulièrement à la seule personne du roi, qu'il suivit toujours dans ses campagnes en qualité de son aide de camp.

Comme il était fort instruit dans l'histoire, surtout dans la moderne, dans les généalogies des grandes maisons, dans les intérêts des princes, enfin dans toutes les sciences d'un homme de cour, si cependant elles conservent encore long-temps cette qualité, le roi eut la pensée de l'envoyer ambassadeur en Suède : mais il supplia très-humblement S. M. de ne le pas tant éloigner d'elle, et de ne lui donner que des négociations de moindre durée, et dans des pays plus voisins, si elle jugeait à propos de lui en donner quelques-unes. Les rois aiment que l'on tienne à leur personne, et ils se défient avec raison de leur dignité. Il fut donc employé selon ses désirs : il alla plusieurs fois envoyé extraordinaire vers les électeurs du Rhin ; et ce fut lui qui avec le même caractère conclut, malgré beaucoup de difficultés, le mariage du duc d'Yorck, depuis Jacques II, avec la princesse de Modène. Il fut chargé de la conduire en Angleterre, où il fit encore dans la suite un autre voyage par ordre du roi.

Le reste de sa vie n'est plus que celle d'un courtisan, à cela près, selon le témoignage dont le feu roi l'a honoré publiquement, qu'il ne rendit jamais de mauvais offices à personne auprès de S. M. Il a eu toutes les grâces et toutes les dignités auxquelles, pour ainsi dire, il avait droit, et qu'une ambition raisonnable lui pouvait promettre. Il n'a jamais eu le désagrément qu'elles aient fait une nouvelle surprenante pour le public. Il a été gouverneur de Touraine, le premier des six menins que le feu roi donna à Monseigneur grand-père du roi, chevalier d'honneur des deux dauphines de Bavière et de Savoie, conseiller d'état d'épée, chevalier des ordres du roi, grand-maître des ordres royaux et militaires de Notre-Dame du Mont-Carmel, et de Saint-Lazare de Jérusalem.

Quand il fut revêtu de cette dernière dignité, il songea aussitôt à relever un ordre extrêmement négligé depuis long-temps, et presque oublié dans le monde. Il apporta plus d'attention au choix des chevaliers; il renouvela l'ancienne pompe de leur réception et de toutes les cérémonies, ce qui touche le public plus qu'il ne pense lui-même; il procura par ses soins la fondation de plus de vingt-cinq commanderies nouvelles; enfin, il employait les revenus et les droits de sa grande maîtrise, à faire élever en commun dans une grande maison destinée à cet usage, douze jeunes gentilshommes des meilleures noblesses du royaume. On les appelait les élèves de Saint-Lazare; et ils devaient illustrer l'ordre par leurs noms, et par le mérite dont ils lui étaient en partie redevables. Cet établissement dura près de dix ans: mais il lui aurait fallu, pour subsister, des temps plus heureux; et des secours de la part du roi, dont les guerres continuelles ôtèrent entièrement l'espérance. Ainsi Dangeau eut le déplaisir de voir sa générosité arrêtée dans sa course, et ses revenus appliqués à ses seuls besoins. Il a laissé l'ordre en état que le duc de Chartres ait daigné être son successeur.

Son goût déclaré pour les lettres et pour tous ceux qui s'y distinguaient, et un zèle constant à les servir de tout son pouvoir, firent juger que la place d'honoraire, qui vint à vaquer ici en 1704 par la mort du marquis de l'Hôpital, lui convenait, et que l'académie des sciences pouvait le partager avec l'académie française. Il n'accepta la place qu'en faisant bien sentir la noble pudeur qu'il avait de succéder à un des premiers géomètres de l'Europe, lui qui ne s'était nullement tourné de ce côté-là; et il n'a jamais paru ici, sans y apporter une modestie flatteuse pour l'académie, et cependant accompagnée de dignité.

Il mourut le 9 septembre 1720, âgé de quatre-vingt-deux ans. Il avait soutenu dans un âge assez avancé les plus cruelles opé-

rations de la chirurgie, et deux fois l'une des deux, toujours avec un courage singulier. Ce courage est tout différent de celui qu'on demande à la guerre, et moins suspect d'être forcé. Il est permis d'en manquer dans son lit.

Le marquis de Dangeau avait été en liaison particulière avec les plus grands hommes de son temps, le grand Condé, Turenne, et les autres héros de toute espèce que le siècle du feu roi a produits. Il connaissait le prix, si souvent ignoré ou négligé, d'une réputation nette et entière, et il apportait à se la conserver tout le soin qu'elle mérite. Ce n'est pas là une légère attention, ni qui coûte peu, surtout à la cour, où l'on ne croit guère à la probité et à la vertu, et où les plus faibles apparences suffisent pour fonder les jugemens les plus décisifs pourvu qu'ils soient désavantageux. Ses discours, ses manières, tout se sentait en lui d'une politesse, qui était encore moins celle d'un homme du grand monde, que d'un homme né officieux et bienfaisant.

Il avait épousé en premières noces Françoise Morin, sœur de la feu maréchale d'Estrées, dont il n'a eu que feu madame la duchesse de Montfort; et en secondes noces, la comtesse de Leuvestein, de la maison Palatine, dont il n'a eu que feu M. de Courcillon.

ÉLOGE
DE L'ABBÉ DES BILLETTES.

GILLES FILLEAU DES BILLETTES naquit à Poitiers en 1634 de Nicolas Filleau, écuyer, et d'une dame qui était d'une bonne noblesse de Poitou. L'aïeul paternel de Nicolas Filleau était sorti de la ville d'Orléans avec sa famille, dans le temps que les calvinistes y étaient les plus forts; il se déroba à leur persécution, qu'il s'était attirée par son zèle pour la religion catholique, et il abandonna tout ce qu'il avait de bien dans l'Orléanois. Le père de des Billettes, établi à Poitiers, entra dans les affaires du roi, et y fit une fortune assez considérable, quoique parfaitement légitime. Il eut trois garçons, et deux filles mariées dans deux des meilleures maisons de la haute et basse Marche.

Les deux frères de des Billettes, qui étaient ses aînés, ont été de la Chaise et de Saint-Martin, tous deux connus par deux ouvrages fort différens, l'un par la vie de Saint-Louis, l'autre par la traduction de dom Quichotte. Les trois frères avaient un esprit héréditaire de religion, des mœurs irréprochables, de l'amour pour les sciences; et tous trois étant venus vivre à Paris, ils s'attachèrent à madame de Longueville, au duc de Roanes,

à un certain nombre de personnes dont l'esprit et les lumières n'ont pas été contestés, et dont les mœurs ou les maximes n'ont été accusées que d'être trop rigides.

Des Billettes, né avec une entière indifférence pour la fortune, soutenu dans cette disposition par un grand fonds de piété, a toujours vécu sans ambition, sans aucune de ces vues qui agitent tant les hommes, occupé de la lecture et des études, où son goût le portait, et encore plus des pratiques prescrites par le christianisme. Telle a été sa carrière d'un bout à l'autre; une de ses journées les représentait toutes. La religion seule fait quelquefois des conversions surprenantes et des changemens miraculeux; mais elle ne fait guère toute une vie égale et uniforme, si elle n'est entée sur un naturel philosophe.

Il était fort versé dans l'histoire, dans les généalogies des grandes maisons de l'Europe, même dans la connaissance des livres, qui fait une science à part. Il avait dressé le catalogue d'une bibliothéque générale, bien entendue, économisée et complète, pour qui n'eût voulu que bien savoir. Surtout il possédait le détail des arts, ce prodigieux nombre d'industries singulières inconnues à tous ceux qui ne les exercent pas, nullement observées par ceux qui les exercent, négligées par les savans les plus universels, qui ne savent pas même qu'il y ait là rien à apprendre pour eux, et cependant merveilleuses et ravissantes, dès qu'elles sont vues avec des yeux éclairés. La plupart des espèces d'animaux, comme les abeilles, les araignées, les castors, ont chacune un art particulier, mais unique, et qui n'a point parmi eux de premier inventeur; les hommes ont une infinité d'arts différens qui ne sont point nés avec eux, et dont la gloire leur appartient. Comme l'académie avait conçu le dessein d'en faire la description, elle crut que des Billettes lui était nécessaire, et elle le choisit pour être un de ses pensionnaires mécaniciens à son renouvellement en 1699. Il disait qu'il était étonné de ce choix; mais il le disait simplement, rarement, et à peu de personnes, ce qui attestait la sincérité du discours: car s'il l'eût fait sonner bien haut, et beaucoup répété, il n'eût cherché que des contradicteurs. Les descriptions d'arts qu'il a faites paraîtront avec un grand nombre d'autres dans le recueil que l'académie en doit donner au public. Aucun ouvrage de des Billettes n'aura été imprimé qu'après sa mort, et c'est une circonstance convenable à son extrême modestie.

Un régime exact, et même ses austérités, lui valurent une santé assez égale. Elle s'affaiblissait peu à peu par l'âge, mais elle ne dégénérait pas en maladies violentes. Il conserva jusqu'au bout l'usage de sa raison, et le 10 août 1720 il prédit sa mort

pour le 15 suivant, où elle arriva en effet. Il était âgé de quatre-vingt-six ans. Il s'était marié deux fois, et toutes les deux à des demoiselles de Poitou. Il n'en a point laissé d'enfans vivans.

Une certaine candeur qui peut n'accompagner pas de grandes vertus, mais qui les embellit beaucoup, était une de ses qualités dominantes. On sentait dans ses discours, dans ses manières, le vrai orné de sa plus grande simplicité. Le bien public, l'ordre, ou plutôt tous les différens établissemens particuliers d'ordre que la société demande, toujours sacrifiés sans scrupule, et même violés par une mauvaise gloire, étaient pour lui des objets d'une passion vive et délicate. Il la portait à tel point, et en même temps cette sorte de passion est si rare, qu'il est peut-être dangereux d'exposer au public, que quand il passait sur les marches du Pont-Neuf, il en prenait les bouts qui étaient moins usés, afin que le milieu, qui l'est toujours davantage, ne devînt pas trop tôt un glacis. Mais une si petite attention s'ennoblissait par son principe; et combien ne serait-il pas à souhaiter que le bien public fût toujours aimé avec autant de superstition? Personne n'a jamais mieux su soulager et les besoins d'autrui, et la honte de les avouer. Il disait que ceux dont on refusait le secours avaient eu l'art de s'attirer ce refus, ou n'avaient pas eu l'art de le prévenir, et qu'ils étaient coupables d'être refusés. Il souhaitait fort de se pouvoir dérober à cet éloge funèbre, dont l'usage est établi parmi nous; et en effet, il a eu si bien l'adresse de cacher sa vie, que du moins la brièveté de l'éloge répondra à son intention.

ÉLOGE
DE D'ARGENSON.

Marc-René de Voyer de Paulmy d'Argenson naquit à Venise le 4 novembre 1652 de René de Voyer de Paulmy, chevalier, comte d'Argenson, et de dame Marguerite Houllier de la Poyade, la plus riche héritière d'Angoumois.

La maison de Voyer remonte, par des titres et par des filiations bien prouvées, jusqu'à Etienne de Voyer, sire de Paulmy, qui accompagna Saint-Louis dans ses deux voyages d'outre-mer. Il avait épousé Agathe de Beauvau. Depuis lui, on voit toujours la seigneurie de Paulmy en Touraine, possédée par ses descendans, toujours des charges militaires, des gouvernemens de villes ou de provinces, des alliances avec les plus grandes maisons, telles que celles de Montmorenci, de Laval, de Sancerre, de Conflans. Ainsi nous pouvons négliger tout ce qui précède cet

Etienne, et nous dispenser d'aller jusqu'à un Basile, chevalier Grec, mais d'origine française, qui, sous l'empire de Charles-le-Chauve, sauva la Touraine de l'invasion des Normands, et eut de l'empereur la terre de Paulmy pour récompense. S'il y a du fabuleux dans l'origine des grandes noblesses, du moins il y a une sorte de fabuleux qui n'appartient qu'à elles, et qui devient lui-même un titre.

Au commencement du règne de Louis XIII, René de Voyer, fils de Pierre, chevalier de l'ordre et grand-bailli de Touraine, et qui avait pris le nom d'Argenson d'une terre entrée dans sa maison par sa grand'mère paternelle, alla apprendre le métier de la guerre en Hollande, qui était alors la meilleure école militaire de l'Europe. Mais l'autorité de sa mère, Elisabeth Huraut de Chiverny, nièce du chancelier de ce nom, les conjonctures des affaires générales et des siennes, des espérances plus flatteuses et plus prochaines qu'on lui fit voir dans le parti de la robe, le déterminèrent à l'embrasser. Il fut le premier magistrat de son nom, mais presque sans quitter l'épée; car ayant été reçu conseiller au parlement de Paris en 1620, âgé de vingt-quatre ans, et bientôt après ayant passé à la charge de maître des requêtes, il servit en qualité d'intendant au siége de la Rochelle, et dans la suite il n'eut plus ou que des intendances d'armées, ou que des intendances des provinces, dont il fallait réprimer les mouvemens excités, soit par les seigneurs, soit par les calvinistes. Les besoins de l'état le firent souvent changer de poste, et l'envoyèrent toujours dans les plus difficiles. Quand la Catalogne se donna à la France, il fut mis à la tête de cette nouvelle province, dont l'administration demandait un mélange singulier, et presque unique, de hauteur et de douceur, de hardiesse et de circonspection. Dans un grand nombre de marches d'armées, de retraites, de combats, de siéges, il servit autant de sa personne, et beaucoup plus de son esprit qu'un homme de guerre ordinaire. L'enchaînement des affaires l'engagea aussi dans des négociations délicates avec des puissances voisines, surtout avec la maison de Savoie, alors divisée. Enfin, après tant d'emplois et de travaux, se croyant quitte envers sa patrie, il songea à une retraite qui lui fut plus utile que tout ce qu'il avait fait; et comme il était veuf, il se mit dans l'état ecclésiastique: mais le dessein que la cour forma de ménager la paix du Turc avec Venise le fit nommer ambassadeur extraordinaire vers cette république; et il n'accepta l'ambassade que par un motif de religion, et à condition qu'il n'y serait pas plus d'un an, et que quand il en sortirait, son fils, que l'on faisait dès-lors conseiller d'état, lui succéderait. A peine était-il arrivé à Venise, en 1651,

qu'il fut pris, en disant la messe, d'une fièvre violente, dont il mourut en quatorze jours. Son fils aîné, qui avait eu à vingt-un ans l'intendance d'Angoumois, Aunis et Saintonge, se trouva à vingt-sept ans ambassadeur à Venise. Il fit élever à son père, dans l'église de S.-Job, un mausolée qui était un ornement même pour une aussi superbe ville, et le sénat s'engagea, par un acte public, à avoir soin de le conserver.

Pendant le cours de son ambassade, qui dura cinq ans, naquit à Venise M. d'Argenson. La république voulut être sa marraine, lui donna le nom de Marc, le fit chevalier de Saint-Marc, et lui permit à lui et à toute sa postérité, de mettre sur le tout de leurs armes celles de l'état avec le cimier et la devise, témoignages authentiques de la satisfaction qu'on avait de l'ambassadeur.

Son ambassade finie, il se retira dans ses terres, peu satisfait de la cour, et avec une fortune assez médiocre, et n'eut plus d'autres vues que celles de la vie à venir. Le fils, trop jeune pour une si grande inaction, voulait entrer dans le service: mais des convenances d'affaires domestiques lui firent prendre la charge de lieutenant général au présidial d'Angoulême, qui lui venait de son aïeul maternel. Les magistrats que le roi envoya tenir les grands jours en quelques provinces, le connurent dans leur voyage, et sentirent bientôt que son génie et ses talens étaient trop à l'étroit sur un si petit théâtre. Ils l'exhortèrent vivement à venir à Paris, et il y fut obligé par quelques démêlés qu'il eut avec sa compagnie. La véritable cause n'en était peut-être que cette même supériorité de génie et de talens, un peu trop mise au jour et trop exercée.

A Paris, il fut bientôt connu de M. de Ponchartrain, alors contrôleur général, qui, pour s'assurer de ce qu'il valait, n'eut besoin ni d'employer toute la finesse de sa pénétration, ni de le faire passer par beaucoup d'essais sur des affaires de finances dont il lui confiait le soin. On l'obligea à se faire maître des requêtes sur la foi de son mérite; et, au bout de trois ans, il fut lieutenant général de police de la ville de Paris, en 1697.

Les citoyens d'une ville bien policée jouissent de l'ordre qui y est établi, sans songer combien il en coûte de peines à ceux qui l'établissent ou le conservent, à peu près comme tous les hommes jouissent de la régularité des mouvemens célestes sans en avoir aucune connaissance, et même plus l'ordre d'une police ressemble, par son uniformité, à celui des corps célestes, plus il est insensible, et par conséquent il est toujours d'autant plus ignoré qu'il est plus parfait. Mais qui voudrait le connaître et l'approfondir en serait effrayé. Entretenir perpétuellement dans une

ville telle que Paris une consommation immense, dont une infinité d'accidens peuvent toujours tarir quelques sources, réprimer la tyrannie des marchands à l'égard du public, et en même temps animer leur commerce; empêcher les usurpations mutuelles des uns sur les autres, souvent difficiles à démêler; reconnaître dans une foule infinie tous ceux qui peuvent si aisément y cacher une industrie pernicieuse, en purger la société, ou ne les tolérer qu'autant qu'ils lui peuvent être utiles par des emplois dont d'autres qu'eux ne se chargeraient pas, ou ne s'acquitteraient pas si bien; tenir les abus nécessaires dans les bornes précises de la nécessité qu'ils sont toujours prêts à franchir; les renfermer dans l'obscurité à laquelle ils doivent être condamnés, et ne les en tirer pas même par des châtimens trop éclatans; ignorer ce qu'il vaut mieux ignorer que punir, et ne punir que rarement et utilement; pénétrer, par des conduits souterrains, dans l'intérieur des familles, et leur garder les secrets qu'elles n'ont pas confiés, tant qu'il n'est pas nécessaire d'en faire usage; être présent partout sans être vu; enfin mouvoir ou arrêter à son gré une multitude immense et tumultueuse, et être l'âme toujours agissante et presque inconnue de ce grand corps: voilà quelles sont en général les fonctions du magistrat de la police. Il ne semble pas qu'un homme seul y puisse suffire, ni par la quantité des choses dont il faut être instruit, ni par celle des vues qu'il faut suivre, ni par l'application qu'il faut apporter, ni par la variété des conduites qu'il faut tenir et des caractères qu'il faut prendre: mais la voix publique répondra si d'Argenson a suffi à tout.

Sous lui, la propreté, la tranquillité, l'abondance, la sûreté de la ville furent portées au plus haut degré. Aussi le feu roi se reposait-il entièrement de Paris sur ses soins. Il eût rendu compte d'un inconnu qui s'y serait glissé dans les ténèbres: cet inconnu, quelque ingénieux qu'il fût à se cacher, était toujours sous ses yeux; et si enfin quelqu'un lui échappait, du moins, ce qui fait presque un effet égal, personne n'eût osé se croire bien caché. Il avait mérité que, dans certaines occasions importantes, l'autorité souveraine et indépendante des formalités appuyât ses démarches; car la justice serait quelquefois hors d'état d'agir, si elle n'osait jamais se débarrasser de tant de sages liens dont elle s'est chargée elle-même.

Environné et accablé, dans ses audiences, d'une foule de gens du menu peuple, pour la plus grande partie peu instruits même de ce qui les amenait, vivement agités d'intérêts très-légers et souvent très-mal entendus, accoutumés à mettre à la place du discours un bruit insensé, il n'avait ni l'inattention ni le

dédain qu'auraient pu s'attirer les personnes ou les matières; il se donnait tout entier aux détails les plus vils, ennoblis à ses yeux par leur liaison nécessaire avec le bien public : il se conformait aux façons de penser les plus basses et les plus grossières; il parlait à chacun sa langue, quelque étrangère qu'elle lui fût; il accommodait la raison à l'usage de ceux qui la connaissaient le moins; il conciliait avec bonté des esprits farouches, et n'employait la décision d'autorité qu'au défaut de la conciliation. Quelquefois des contestations peu susceptibles, ou peu dignes d'un jugement sérieux, il les terminait par un trait de vivacité plus convenable et aussi efficace. Il s'égayait à lui-même, autant que la magistrature le permettait, des fonctions souverainement ennuyeuses et désagréables, et il leur prêtait de son propre fonds de quoi le soutenir dans un si rude travail.

La cherté étant excessive dans les années 1709 et 1710, le peuple, injuste parce qu'il souffrait, s'en prenait en partie à d'Argenson, qui cependant tâchait, par toutes sortes de voies, de remédier à cette calamité. Il y eut quelques émotions, qu'il n'eût été ni prudent ni humain de punir trop sévèrement. Le magistrat les calma, et par la sage hardiesse qu'il eut de les braver, et par la confiance que la populace, quoique furieuse, avait toujours en lui. Un jour, assiégé dans une maison où une troupe nombreuse voulait mettre le feu, il en fit ouvrir la porte, se présenta, parla et apaisa tout. Il savait quel est le pouvoir d'un magistrat sans armes; mais on a beau le savoir, il faut un grand courage pour s'y fier. Cette action fut récompensée ou suivie de la dignité de conseiller d'état.

Il n'a pas seulement exercé son courage dans des occasions où il s'agissait de sa vie autant que du bien public, mais encore dans celles où il n'y avait pour lui aucun péril que volontaire. Il n'a jamais manqué de se trouver aux incendies, et d'y arriver des premiers. Dans ces momens si pressans et dans cette affreuse confusion, il donnait les ordres pour le secours, et en même temps il en donnait l'exemple, quand le péril était assez grand pour le demander. A l'embrâsement des chantiers de la porte Saint-Bernard, il fallait, pour prévenir un embrâsement général, traverser un espace de chemin occupé par les flammes. Les gens du port et les détachemens du régiment des gardes hésitaient à tenter ce passage. D'Argenson le franchit le premier, et se fit suivre des plus braves, et l'incendie fut arrêté. Il eut une partie de ses habits brûlés, et fut plus de 20 heures sur pied dans une action continuelle. Il était fait pour être Romain, et pour passer du sénat à la tête d'une armée.

Quelqu'étendue que fût l'administration de la police, le feu

roi ne permit pas que d'Argenson s'y renfermât entièrement; il l'appelait souvent à d'autres fonctions plus élevées et plus glorieuses, ne fût-ce que par la relation immédiate qu'elles donnaient avec le maître, relation toujours si précieuse et si recherchée. Tantôt il s'agissait d'accommodement entre personnes importantes, dont il n'eût pas été à propos que les contestations éclatassent dans les tribunaux ordinaires, et dont les noms exigeaient un certain respect auquel le public eût manqué. Tantôt c'étaient des affaires d'état qui demandaient des expédiens prompts, un mystère adroit et une conduite déliée. Enfin d'Argenson vint à exercer réglément auprès du roi un ministère secret et sans titre, mais qui n'en était que plus flatteur, et n'en avait même que plus d'autorité.

Comme la juridiction de la police le rendait maître des arts et métiers que l'académie a entrepris de décrire et de perfectionner, ce qui la mettait dans une relation nécessaire avec lui pour les détails de l'exécution, et que d'ailleurs il avait pour les sciences tout le goût, et leur accordait toute la protection que leur devait un homme d'autant d'esprit et aussi éclairé, la compagnie voulut se l'acquérir, et elle le nomma en 1716 pour un de ses honoraires. Bientôt après, comme si une dignité si modeste en eût dû annoncer de plus brillantes, le régent du royaume, qui avait commencé par l'honorer de la même confiance et du même ministère secret que le feu roi, le fit entrer dans les plus importantes affaires; et enfin, au commencement de 1718, le fit garde des sceaux et président du conseil des finances. Il avait été lieutenant de police vingt-un ans, et depuis long-temps les suffrages des bons citoyens le nommaient à des places plus élevées : mais la sienne était trop difficile à remplir; et la réputation singulière qu'il s'y était acquise, devenait un obstacle à son élévation. Il fallait un effort de justice pour le récompenser dignement.

Il fut donc chargé à la fois de deux ministères, dont chacun demandait un grand homme, et tous ses talens se trouvèrent d'un usage heureux. L'expédition des affaires du conseil se sentit de sa vivacité; il accorda ou refusa les grâces qui dépendaient du sceau, selon sa longue habitude de savoir placer la douceur et la sévérité; surtout il soutint avec sa vigueur et sa fermeté naturelle l'autorité royale, d'autant plus difficile à soutenir dans les minorités, que ce ne sont pas toujours des mal-intentionnés qui résistent. Sa grande application à entrer dans le produit effectif des revenus du roi, le mit en état de faire payer, dès la première année qu'il fut à la tête des finances, seize millions d'arrérages des rentes de la ville, sans préjudice de

de l'année courante; et outre le crédit qu'il redonnait aux affaires, il eut le plaisir de marquer bien solidement aux habitans de Paris l'affection qu'il avait prise pour eux en les gouvernant. Dans cette même année, il égala la recette et la dépense; équation, pour parler la langue de cette académie, plus difficile que toutes celles de l'algèbre. C'est sous lui qu'on a appris à se passer des traités à forfait, et à établir des régies qui font recevoir au roi seul ses revenus, et le dispensent de les partager avec des espèces d'associés. Enfin, il avait un projet certain pour diminuer par des remboursemens effectifs les dettes de l'état : mais d'autres vues, et qui paraissaient plus brillantes, traversèrent les siennes; il céda sans peine aux conjonctures, et se démit des finances au commencement de 1720.

Rendu tout entier à la magistrature, il ne le fut encore que pour peu de temps; mais ce peu de temps valut à l'état un réglement utile. Les bénéfices tombés une fois entre les mains des réguliers, y circulaient ensuite perpétuellement à la faveur de certains artifices ingénieux, qui trompaient la loi en la suivant à la lettre. D'Argenson remédia à cet abus par deux déclarations qui préviennent, si cependant on ose l'assurer, surtout en cette matière, tous les stratagêmes de l'intérêt.

Le bien des affaires générales, qui changent si souvent de face, parut demander qu'il remît les sceaux; il les remit au commencement de juin 1720. Il conservait pleinement l'estime et l'affection du prince dont il les avait reçus, et il gagnait de la tranquillité pour les derniers temps de sa vie. Il n'eut pas besoin de toutes les ressources de son courage pour soutenir ce repos; mais il employa, pour en bien user, toutes celles de la religion. Il mourut le 8 mai 1721.

Il avait une gaieté naturelle, et une vivacité d'esprit heureuse et féconde en traits, qui seuls auraient fait une réputation à un homme oisif. Elles rendaient témoignage qu'il ne gémissait pas sous le poids énorme qu'il portait. Quand il n'était question que de plaisir, on eût dit qu'il n'avait étudié toute sa vie que l'art si difficile, quoique frivole, des agrémens et du badinage. Il ne connaissait point à l'égard du travail la distinction des jours et des nuits; les affaires avaient seules le droit de disposer de son temps, et il n'en donnait à tout le reste que ce qu'elles lui laissaient de momens vides, au hasard et irrégulièrement. Il dictait à trois ou quatre secrétaires à la fois, et souvent chaque lettre eût mérité par sa matière d'être faite à part, et semblait l'avoir été. Il a quelquefois accommodé à ses propres dépens des procès, même considérables; et un trait rare en fait de finances, c'est d'avoir refusé à un renouvellement de bail

cent mille écus qui lui étaient dûs par un usage établi : il les fit porter au trésor royal, pour être employés au paiement des pensions les plus pressées des officiers de guerre. Quoique les occasions de faire sa cour soient toutes, sans nulle distinction, infiniment chères à ceux qui approchent les rois, il en a rejeté un grand nombre, parce qu'il se fût exposé au péril de nuire plus que les fautes ne méritaient. Il a souvent épargné des événemens désagréables à qui n'en savait rien, et jamais le récit du service n'allait mendier de la reconnaissance. Autant que par sa sévérité, ou plutôt par son apparence de sévérité, il savait se rendre redoutable au peuple dont il faut être craint, autant par ses manières et par ses bons offices, il savait se faire aimer de ceux que la crainte ne mène pas. Les personnes dont j'entends parler ici sont en si grand nombre et si importantes, que j'affaiblirais son éloge en y faisant entrer la reconnaissance que je lui dois, et que je conserverai toujours pour sa mémoire.

Il avait épousé dame Marguerite le Fèvre de Caumartin, dont il a laissé deux fils, l'un conseiller d'état et intendant de Maubeuge, l'autre son successeur dans la charge de la police; et une fille mariée à M. de Colande, maréchal de camp, et commandeur de l'ordre de S.-Louis.

ŒUVRES COMPLÈTES

DE

FONTENELLE.

TOME PREMIER.

IIe. PARTIE.

CONTENANT

SUITE DES ÉLOGES. — THÉORIE DES TOURBILLONS. — DES CAUSES OCCASIONNELLES.

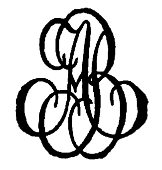
ŒUVRES

DE

FONTENELLE.

TOME PREMIER.

IIe. PARTIE.



A PARIS,

CHEZ A. BELIN, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,

RUE DES MATHURINS ST.-J., HÔTEL CLUNY.

1818.

ÉLOGES
DES ACADÉMICIENS
DE
L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,
MORTS DEPUIS L'AN M. DC. XCIX.

ÉLOGE
DE COUPLET.

Claude-Antoine Couplet naquit à Paris le 20 avril 1642 d'Antoine Couplet, bourgeois de Paris. Son père le destina au barreau, sans consulter, et apparemment sans connaître ses talens et son goût qui le portaient aux mathématiques, et principalement aux mécaniques. Elles lui causèrent beaucoup de distraction dans ses études. Cependant il fut reçu avocat; mais il quitta bientôt cette profession forcée, et se donna entièrement à celle que la nature lui avait choisie.

Il chercha de l'instruction et du secours dans le commerce de Buhot, cosmographe et ingénieur du roi, qui, après avoir reconnu ses dispositions, se fit un plaisir de les cultiver : il voulut même serrer par une alliance la liaison que la science avait commencée entre eux; et en 1665, il fit épouser sa belle-fille à son élève, âgé alors de 24 ans.

En 1666, fut formée l'académie des sciences. Buhot fut choisi par Colbert pour en être, et quelque temps après, Couplet y entra : on lui donna un logement à l'observatoire, et la garde du cabinet des machines. Il semble qu'un certain respect doive être attaché aux noms de ceux qui ont les premiers composé cette compagnie.

En 1670, Couplet acheta de Buhot la charge de professeur de mathématiques de la grande écurie. Il était obligé d'aller fort souvent à Versailles, et dans ces temps-là le feu roi y fit faire ces grandes conduites d'eau qui l'ont tant embelli. La science des eaux et des nivellemens fut perfectionnée au point qu'elle en devint presque toute nouvelle; et Couplet, qui ne demandait qu'à s'instruire et à s'exercer, en eut des occasions à souhait. Nous avons parlé en 1699 (*page* 112 *et suiv.*) d'un niveau qu'il s'était en quelque manière rendu propre, en le rendant d'une exécution beaucoup plus facile.

Employé souvent à des ouvrages de particuliers, il s'y conduisait toujours d'une manière dont sa famille seule pouvait se plaindre ; il ne voulait que réussir, et il mettait de son propre argent pour hâter ou pour perfectionner les travaux : loin de faire valoir ses soins et ses peines, il en parlait avec une modestie qui enhardissait à le récompenser mal ; et ce n'était jamais un tort avec lui que le peu de reconnaissance.

Ce qu'il a fait de plus considérable a été à *Coulanges la Vineuse*, petite ville de Bourgogne, à trois lieues d'Auxerre. Coulanges est riche en vins, et de là vient son épithète, qui lui convient d'autant mieux, qu'elle n'avait que du vin, et point d'eau. Les habitans étaient réduits à des mares ; et comme elles étaient souvent à sec, ils allaient fort loin chercher un puits qui tarissait aussi, et les renvoyait à une fontaine éloignée de là d'une lieue. Afin que l'on ne manquât pas d'eau dans les incendies, chaque habitant était obligé, par ordonnance de police, à avoir à sa porte un tonneau toujours plein ; et malgré cette précaution, la ville avait eu trois grands incendies en trente ans, et à l'un on avait été obligé de jeter du vin sur le feu. Ils avaient obtenu en 1716 un arrêt du conseil qui leur permettait de lever sur chaque pièce de vin qui sortirait de leur territoire, un impôt dont le produit serait employé à chercher de l'eau, et à toutes les dépenses nécessaires : mais tous les ingénieurs qui avaient tenté cette entreprise, l'avaient tentée sans succès, quoique vivement animés, et par l'utilité et par la gloire.

D'Aguesseau, alors procureur-général, et aujourd'hui chancelier de France, ayant acquis le domaine de cette ville, voulut faire encore un effort, ne fût-ce que pour s'assurer qu'il n'en fallait plus faire ; et en 1705, il s'adressa à Couplet, qui partit pour Coulanges au mois de septembre. Ce mois est ordinairement un des plus secs de toute l'année : 1705 fut une année fort sèche ; et si l'on pouvait alors trouver de l'eau, il n'était pas à craindre qu'on en manquât jamais.

En une infinité d'endroits de la terre, il court des veines d'eau qui ont effectivement quelque rapport avec le sang qui coule dans nos veines. Si ces eaux trouvent des terres sablonneuses, elles se filtrent au travers, et se perdent ; il faut des fonds qui les arrêtent, tels que sont des lits de glaise. Elles sont en plus grande quantité selon la disposition des terrains. Si, par exemple, une grande plaine a une pente vers un coteau, et s'y termine, toutes les eaux que la plaine recevra du ciel seront déterminées à couler vers ce coteau, qui les rassemblera encore, et elles se trouveront en abondance au pied. Ainsi la recherche et la découverte des eaux dépend d'un examen de terrain fort

exact et assez fin ; il faut un coup d'œil juste et guidé par une longue expérience.

Couplet, arrivé à quelque distance de Coulanges, mais sans la voir encore, et s'étant seulement fait montrer vers quel endroit elle était, mit toutes ses connaissances en usage, et enfin promit hardiment cette eau si désirée, et qui s'était dérobée à tant d'autres ingénieurs. Il marchait son niveau à la main; et dès qu'il put voir les maisons de la ville, il assura que l'eau serait plus haute. Quelques-uns des principaux habitans, qui par impatience ou par curiosité étaient allés au-devant de lui, coururent porter cette nouvelle à leurs concitoyens, ou pour leur avancer la joie, ou pour se donner une espèce de part à la gloire de la découverte. Cependant Couplet continuait son chemin en marquant avec des piquets les endroits où il fallait fouiller, et en prédisant dans le même temps à quelle profondeur précisément on trouverait l'eau; et au lieu qu'un autre eût pu prendre un air imposant de divination, il expliquait naïvement les principes de son art, et se privait de toute apparence de merveilleux. Il entra dans Coulanges, où il ne vit rien qui traversât les idées qu'il avait prises; et il repartit pour Paris après avoir laissé les instructions nécessaires pour les travaux qui se devaient faire en son absence. Il restait à conduire l'eau dans la ville par des tranchées et par des canaux, à lui ménager des canaux de décharge en cas de besoin, et tout cela emportait mille détails de pratique sur quoi il ne laissait rien à désirer; il promit de revenir au mois de décembre pour mettre à tout la dernière main.

Il revint en effet; et enfin, le 21 décembre l'eau arriva dans la ville. Jamais la plus heureuse vendange n'y avait répandu tant de joie. Hommes, femmes, enfans, tous couraient à cette eau pour en boire, et ils eussent voulu s'y pouvoir baigner. Le premier juge de la ville, devenu aveugle, n'en crut que le rapport de ses mains, qu'il y plongea plusieurs fois. On chanta un *Te Deum*, où les cloches furent sonnées avec tant d'emportement, que la plus grosse fut démontée; l'allégresse publique fit cent folies. La ville auparavant toute défigurée par des maisons brûlées qu'on ne réparait point, a pris une face nouvelle : on y bâtit; on vient même s'y établir, au lieu qu'on l'abandonnait peu à peu; et pour tout cela Couplet n'a pas fait 3,000 liv. de dépense à cette même ville qui aurait été ravie de se charger d'un impôt perpétuel : aussi crut-elle bien lui devoir une inscription et une devise. L'inscription est ce distique latin :

Non erat antè fluens populis sitientibus unda;
Ast dedit æternas arte Cupletus aquas.

La devise représente un Moïse qui tire de l'eau d'un rocher entouré de ceps de vignes, avec ces mots : *utile dulci*.

Auxerre et Courson, qui sont dans le voisinage de Coulanges, se sentirent aussi de son voyage ; il donna à Auxerre les moyens d'avoir de meilleure eau, et à Courson ceux de retrouver une source perdue.

C'est dans ces sortes de fonctions et dans celles qu'il devait à l'académie et à sa charge qu'il a passé une vie toujours occupée et toujours laborieuse. Une complexion d'une force singulière le soutenait dans ses fatigues. Enfin, âgé de soixante-dix-neuf ans, il eut une première attaque d'apoplexie, et quelque temps après une seconde, auxquelles succéda une paralysie, qui tomba particulièrement sur la langue et sur l'œsophage, de sorte qu'il ne pouvait ni parler ni avaler sans beaucoup de peine. Il fut deux ans à languir, mais avec courage. Il employa toujours à des prières et à des discours édifians le peu qui lui restait d'usage de la parole, et il mourut le 25 juillet 1722, âgé de quatre-vingt-un ans.

Ce qu'on appelle précisément bonté était en lui à un haut point, et avec cet avantage qu'elle était sensiblement marquée dans sa physionomie, dans son air, dans ses manières ; on se fût fié à lui sans autres garans que ceux-là. Heureuses, du moins par rapport aux effets extérieurs, les vertus dont la preuve est courte et prompte ! Il était trésorier de l'académie, titre trop fastueux et assez impropre : il était plutôt le contraire d'un trésorier ; il n'avait point de fonds entre les mains, mais il faisait des avances assez considérables par rapport à sa fortune, et ne les retirait pas sans peine. Il a laissé un fils, qui lui a succédé dignement dans cette place.

ÉLOGE
DE MERY.

JEAN MERY naquit à Vatan en Berri, le 6 janvier 1645, de Jean Mery, maître chirurgien, et de Jeanne Mores. On lui fit commencer ses études ; mais il s'en dégoûta bientôt par le peu de secours qu'il trouva dans de mauvais maîtres, par le peu d'émulation, apparemment aussi par le peu d'inclination naturelle. Il ne passa pas la quatrième, et s'attacha uniquement à la profession de son père. Il vint à Paris à dix-huit ans s'instruire à l'Hôtel-Dieu, la meilleure de toutes les écoles pour de jeunes chirurgiens. Non content de ses exercices de jour, il dérobait

subtilement un mort quand il le pouvait, l'emportait dans son lit, et passait la nuit à le disséquer en grand secret.

En 1681, il fit, à la prière de Lamy, docteur en médecine, qui donnait une seconde édition de son livre sur l'*Ame sensitive*, une description de l'oreille. Il reconnaît dans une lettre préliminaire adressée à ce docteur, et imprimée aussi, qu'il n'est qu'*un simple chirurgien de l'Hôtel-Dieu*; et par là il insinue qu'il est bien hardi d'oser décrire une partie aussi délicate que l'oreille, et aussi inconnue aux plus habiles anatomistes; qu'on ne le croira pas en droit de faire des découvertes : mais si on veut bien ne s'en pas tenir à des préjugés ordinairement si concluans, il s'engage à convaincre tout incrédule les pièces à la main. Dans la même année, il fut pourvu d'une charge de chirurgien de la feue reine.

En 1683, M. de Louvois le mit aux Invalides en qualité de chirurgien major.

L'année suivante, le roi de Portugal ayant demandé au feu roi un chirurgien capable de donner du secours à la reine sa femme, qui était à l'extrémité, M. de Louvois y envoya Mery en poste; mais la reine mourut avant son arrivée. Il n'y eut à Lisbonne aucun malade qui ne voulût le consulter, quelque peu digne qu'il en fût par son mal, ou au contraire, quelque désespéré qu'il fût. On lui fit les offres les plus avantageuses pour l'arrêter en Portugal; on en fit autant en Espagne à son passage : mais rien ne put vaincre l'amour de la patrie.

A son retour, M. de Louvois le fit entrer dans l'académie des sciences en 1684.

Cette même année la cour allant à Chambor, le roi demanda à Fagon un chirurgien qu'il pût mettre, pendant le voyage, auprès du duc de Bourgogne, encore enfant. Fagon fit choix de Mery. On ne peut pas mettre en doute s'il s'acquitta de cet emploi avec toute l'application et tout le zèle possible : mais il se trouvait encore plus étranger à la cour qu'il ne l'avait été en Portugal et en Espagne; et il revint, aussitôt qu'il le put, respirer son véritable air natal, celui des Invalides et de l'académie.

En 1692 il fit un voyage en Angleterre par ordre de la cour, et, ce qui paraîtra sans doute surprenant, on en ignore absolument le sujet. Peut-être s'est-on déjà aperçu que les faits rapportés jusqu'ici ont été assez dénués de circonstances, assez décharnés; c'est la faute de celui qu'ils regardent. Après qu'il avait rempli dans la dernière exactitude ses fonctions nécessaires, il se renfermait dans son cabinet, où il étudiait, non pas tant les livres que la nature même : il n'avait de commerce qu'avec les morts, et cela dans un sens beaucoup plus étroit

qu'on ne le dit d'ordinaire des savans. Il s'instruisait donc infiniment ; mais personne n'en eût rien su, si les opérations qu'il faisait tous les jours n'eussent trahi le secret de son habileté. Ceux qui sont fortement occupés à exercer une profession ou un talent, parlent du moins plus volontiers dans l'intérieur de leur famille, soit de leurs occupations présentes, soit de leurs projets ; on est obligé de les écouter, et ils ont une liberté entière de se faire valoir ; mais il n'usait point de ses droits à cet égard ; on ne le voyait qu'aux heures des repas, et il n'y tenait point de discours inutiles. Enfin, je le répète, on ne sait rien du voyage d'Angleterre, dont il aurait dû, au moins à sa femme et à ses enfans, vanter ou excuser le succès. Tout était enseveli dans un profond silence, et il est presque étonnant que Mery ait été connu. Il n'a rien mis du sien dans sa réputation, que son mérite, et communément il s'en faut beaucoup que ce soit assez.

En 1700, M. de Harlay, premier président, le nomma premier chirurgien de l'Hôtel-Dieu. Il n'accepta cette place que quand il fut bien sûr qu'elle n'était pas incompatible avec celle de l'académie ; et je lui ai ouï dire que les deux ensemble remplissaient toute son ambition ; aussi l'ont-elles uniquement occupé. Des malades, quelqu'importans qu'ils fussent, et quelqu'utiles qu'ils dussent être, n'ont jamais pu le faire sortir de chez lui. Tout au plus a-t-il traité quelques amis, mais en amis, et en leur faisant très-peu de chose. Des étrangers qui souhaitaient passionnément qu'il leur fît des cours particuliers d'anatomie, n'ont pu le tenter par les promesses les plus magnifiques et les plus sûres. Il ne voulait point d'une augmentation de fortune qui lui eût coûté un temps destiné à de nouveaux progrès dans sa science.

Mais ce même temps qu'il estimait plus que la richesse, il ne l'épargnait point à ses devoirs ; il conçut volontairement le dessein d'en donner à l'Hôtel-Dieu beaucoup plus qu'il ne lui en demandait, selon l'usage établi. Les jeunes chirurgiens qui venaient y apprendre leur métier, n'y prenaient des leçons qu'au gré du hasard, qui leur mettait sous les yeux tantôt une opération, tantôt une autre ; rien de suivi, rien de méthodique ne dirigeait leurs connaissances. Il obtint de M. de Harlay que l'on construisît un lieu où il leur ferait des cours réglés d'anatomie. S'il eût pris cette occasion de demander des appointemens plus forts, s'il ne l'eût même fait naître que dans cette vue, on ne l'eût pas blâmé d'accorder son intérêt avec celui du public. D'ailleurs le premier président l'honorait d'une affection particulière ; et comme ce grand magistrat avait beaucoup d'esprit,

peut-être l'aimait-il d'autant plus qu'il fallait de la pénétration pour sentir tout ce qu'il valait; mais Mery ne songea, dans son nouvel établissement, qu'à l'utilité publique, et il se tint heureux qu'on lui eût accordé un surcroît considérable d'assujettissement et de travail.

Son génie était d'apporter une extrême exactitude à l'observation, et de se bien assurer de la simple vérité des choses. Il ne se pressait point d'imaginer pourquoi telle disposition, telle structure; il voyait les faits d'autant plus sûrement, qu'il ne les voyait point au travers d'un système déjà formé qui eût pu les changer à ses yeux. Son cabinet anatomique, auquel il avait travaillé une bonne partie de sa vie, ce nombre prodigieux de dissections faites de sa main, avec une patience étonnante, avaient apparemment aidé à lui faire prendre cette habitude; il avait été si long-temps appliqué à ne faire que voir, qu'il n'avait pas eu le loisir de songer tant à deviner; mais on doit convenir qu'il n'y a pas moins de sagacité d'esprit à bien voir en cette matière qu'à deviner; aussi n'avait-on pas à craindre que ce qu'il faisait voir aux autres il le leur déguisât, ou l'embellît trop par ses discours: à peine se pouvait-il résoudre à l'expliquer; il fallait presque que les pièces de son cabinet parlassent pour lui.

On y en compte jusqu'à quatre-vingts d'importantes, soit squelettes entiers, soit parties d'animaux. Trente de ces pièces regardent l'homme; et celles où sont tous les nerfs, conduits depuis leur origine jusqu'à leurs extrémités, a dû lui coûter des trois ou quatre mois de travail. Une adresse singulière, et une persévérance infatigable, ont été nécessaires pour finir ces ouvrages; aussi était-ce là ce qui l'enlevait à tout. Il était toujours pressé de rentrer dans ce lieu où toutes ces machines démontées et dépouillées de ce qui nous les cache, en les revêtant, lui présentaient la nature plus à nu, et lui donnaient toujours à lui-même de nouvelles instructions. Cependant, pour ne se pas trop glorifier de la connaissance qu'il avait de la structure des animaux, il faisait réflexion sur l'ignorance où l'on est de l'action et du jeu des liqueurs. *Nous autres anatomistes*, m'a-t-il dit une fois, *nous sommes comme les crocheteurs de Paris, qui en connaissent toutes les rues jusqu'aux plus petites et aux plus écartées; mais qui ne savent pas ce qui se passe dans les maisons.*

On a vu de lui dans nos volumes quantité de morceaux sur ce que devient l'air entré dans les poumons, sur l'iris de l'œil, sur la choroïde, etc. Il a donné une nouvelle structure au nerf optique, et a osé avancer qu'un animal se multiplie sans accou-

plement ; c'est la moule d'étang, dont il a donné la singulière et bizarre anatomie (1) ; mais ce qui a fait le plus de bruit dans ces volumes, a été son opinion sur la circulation du sang dans le fœtus, ou sur l'usage du trou ovale, directement opposée à celle de tous les autres anatomistes. Il fut cause que l'académie, dès son renouvellement en 1699, fut agitée par cette question. Un monde d'adversaires élevés contre lui, tant au dedans qu'au dehors de l'académie, ne l'ébranla point. Il publia même en 1700, hors de nos mémoires, un traité exprès sur ce sujet, auquel il joignit ses remarques sur une nouvelle manière de tailler de la pierre, pratiquée alors par un frère Jacques, franc-comtois : c'est là le seul livre qu'on ait de lui. On ne sait point encore aujourd'hui quel parti est victorieux, et c'est une assez grande gloire pour celui qui seul était un parti. Il paraît, ainsi que nous osâmes le soupçonner il y a long-temps, que les deux systèmes opposés pourraient être vrais, et se concilier ; dénouement qui mériterait d'être remarqué dans l'histoire de la philosophie, et qui condamnerait bien la grande chaleur de toute cette contestation.

Mery était si retenu à former ou à adopter des systèmes, qu'il hésitait à recevoir, ou, si l'on veut, ne recevait pas celui de la génération par les œufs, si vraisemblable, si appuyé, si généralement reçu. Il n'en substituait pas d'autres à la place; mais des structures de parties, qui effectivement ne s'y accordaient pas trop, l'arrêtaient (2) ; au lieu que les autres anatomistes se laissent emporter à un grand nombre d'apparences très-favorables, et se reposent en quelque sorte sur la nature de la solution de quelques difficultés. Nous n'avons garde de décider entre leur hardiesse et la timidité opposée ; seulement pouvons-nous dire qu'en fait de sciences, les hommes sont nés dogmatiques et hardis, et qu'il leur en coûte plus d'effort pour être timides et pyrrhoniens.

Cependant Mery, peu disposé à prendre trop facilement les opinions les plus dominantes, ne l'était pas davantage à quitter facilement les siennes particulières. Le témoignage qu'il se rendait de la grande sûreté de ses observations, et du peu de précipitation de ses conséquences, l'affermissait dans ce qu'il avait une fois pensé déterminément. La vie retirée y contribuait encore ; les idées qu'on y prend sont plus roides et plus inflexibles, faute d'être traversées, pliées par celles des autres, entretenues dans une certaine souplesse : on s'accoutume trop dans la solitude à ne penser que comme soi. Cette même retraite lui faisait ignorer aussi des ménagemens d'expressions néces-

(1) Voyez l'Hist. de 1710, p. 30 et suiv.
(2) Voy. l'Hist. de 1701, pag. 38 et suiv., seconde édition.

saires dans la dispute ; il ne donnait point à entendre qu'un fait rapporté était faux, qu'un sentiment était absurde : il le disait ; mais cet excès de naïveté et de sincérité ne blessait pas tant dans l'intérieur de l'académie. Et si les suites assez ordinaires du savoir n'y étaient excusées, où le seraient-elles ? On y a remarqué avec plaisir, que Mery, quelque attaché qu'il fût à ses sentimens, en avait changé en quelques occasions. Par exemple, il avait d'abord fort approuvé l'opération du frère Jacques, et il se rétracta dans la suite. Il était de bonne grâce d'avoir commencé par l'approbation. Un anatomiste de la compagnie raconte qu'il a convaincu Mery sur certains points qui lui avaient paru d'abord insoutenables ; et il le raconte pour la gloire de Mery, et non pour la sienne.

Ce même anatomiste prétend que Mery a entrevu la valvule d'Eustachius, connu les glandes de Couper long-temps avant Couper même. Mais il faut laisser les découvertes aux noms qui en sont en possession ; et quand même ce ne serait que la faveur du sort qui les leur aurait adjugées plutôt qu'à d'autres, il vaut mieux n'en point appeler.

Malgré une constitution très-ferme, et une vie toujours très-réglée d'un bout à l'autre, Mery se sentit presque tout d'un coup abandonné de ses jambes vers l'âge de soixante-quinze ans, sans avoir nulle autre incommodité. Il fut réduit à se renfermer absolument chez lui, où il s'était tant renfermé volontairement. Tous ceux de l'académie qui pouvaient se plaindre de quelques-unes de ces sincérités dont nous avons parlé, allèrent le voir pour le rassurer sur l'inquiétude où il eût pu être à leur égard, et renouveler une amitié qui, à proprement parler, n'avait pas été interrompue. Il fut sensiblement touché, et de ces avances qu'il n'attendait peut-être pas, et de ces sentimens qu'il méritait plus qu'il ne se les était attirés ; et il ne pouvait se lasser d'en marquer sa joie à Varignon, son fidèle ami, et de tous les temps.

Il s'affaiblissait toujours, quoiqu'en conservant un esprit sain; et enfin il mourut le 3 novembre 1722 âgé de soixante-dix-sept ans. Il a laissé six enfans de Catherine-Geneviève Carrere, fille de Carrere, qui avait été premier chirurgien de feue Madame.

Il a eu toute sa vie beaucoup de religion, et des mœurs telles que la religion les demande ; ses dernières années ont été uniquement occupées d'exercices de piété. Nous avons dit de feu Cassini, que les cieux lui racontaient sans cesse la gloire de leur créateur ; les animaux la racontaient aussi à Mery. L'astronomie, l'anatomie sont en effet les deux sciences où sont le plus sensiblement marqués les caractères du souverain être : l'une

annonce son immensité par celle des espaces célestes, l'autre son intelligence infinie par la mécanique des animaux. On peut même croire que l'anatomie a quelque avantage; l'intelligence prouve encore plus que l'immensité.

ÉLOGE DE VARIGNON.

Pierre Varignon naquit à Caen en 1654 d'un architecte entrepreneur, dont la fortune était fort médiocre. Il avait deux frères, qui suivirent la profession du père, et il étudia pour être ecclésiastique.

Au milieu de cette éducation commune qu'on donne aux jeunes gens dans les colléges, tout ce qui peut les occuper un jour plus particulièrement vient par différens hasards se présenter à leurs yeux, et s'ils ont quelque inclination naturelle bien déterminée, elle ne manque pas de saisir son objet dès qu'elle le rencontre. Comme les architectes, et quelquefois les simples maçons savent faire des cadrans, Varignon en vit tracer de bonne heure, et ne le vit pas indifféremment. Il en apprit la pratique la plus grossière, qui était tout ce qu'il pouvait apprendre de ses maîtres; mais il soupçonnait que tout cela dépendait de quelque théorie générale, soupçon qui ne servait qu'à l'inquiéter et à le tourmenter sans fruit. Un jour, pendant qu'il était en philosophie aux Jésuites de Caen, feuilletant par amusement différens livres dans la boutique d'un libraire, il tomba sur un Euclide, et en lut les premières pages, qui le charmèrent non-seulement par l'ordre et l'enchaînement des idées, mais encore par la facilité qu'il se sentit à y entrer. Comment l'esprit humain n'aimerait-il pas ce qui lui rend témoignage de ses talens? Il emporta l'Euclide chez lui, et en fut toujours plus charmé par les mêmes raisons. L'incertitude éternelle, l'embarras sophistique, l'obscurité inutile et quelquefois affectée de la philosophie des écoles, aidèrent encore à lui faire goûter la clarté, la liaison, la sûreté des verités géométriques. La géométrie le conduisit aux ouvrages de Descartes; et il fut frappé de cette nouvelle lumière, qui de là s'est répandue dans tout le monde pensant. Il prenait sur les nécessités absolues de la vie de quoi acheter des livres de cette espèce, ou plutôt il les mettait au nombre des nécessités absolues: il fallait même, et cela pouvait encore irriter la passion, qu'il ne les étudiât qu'en secret; car ses parens, qui s'apercevaient bien que ce n'étaient pas là les livres ordinaires dont les autres faisaient usage, désapprouvaient beaucoup, et traver-

saient de tout leur pouvoir l'application qu'il y donnait. Il passa en théologie; et quoique l'importance des matières, et la nécessité dont elles sont pour un ecclésiastique, le fixassent davantage, sa passion dominante ne leur fut pas entièrement sacrifiée.

Il allait souvent disputer à des thèses dans les classes de philosophie, et il brillait fort par sa qualité de bon argumentateur, à laquelle concouraient et le caractère de son esprit, et sa constitution corporelle; beaucoup de force et de netteté de raisonnement d'un côté, et de l'autre une excellente poitrine et une voix éclatante. Ce fut alors que l'abbé de Saint-Pierre, qui étudiait en philosophie dans le même collège, le connut. Un goût commun pour les choses de raisonnement, soit physiques, soit métaphysiques, et des disputes continuelles, furent le lien de leur amitié. Ils avaient besoin l'un de l'autre pour approfondir, et pour s'assurer que tout était vu dans un sujet. Leurs caractères différens faisaient un assortiment complet et heureux : l'un par une certaine vigueur d'idée, par une vivacité féconde, et par une fougue de raison; l'autre par une analyse subtile, par une précision scrupuleuse, par une sage et ingénieuse lenteur à discuter tout.

L'abbé de Saint-Pierre, pour jouir plus à son aise de Varignon, se logea avec lui; et enfin, toujours plus touché de son mérite, il résolut de lui faire une fortune qui le mît en état de suivre pleinement ses talens et son génie. Cependant cet abbé, cadet de Normandie, n'avait que 1800 livres de rente; il en détacha 300, qu'il donna par contrat à Varignon. Ce peu, qui était beaucoup par rapport aux biens du donateur, était beaucoup aussi par rapport aux besoins et aux désirs du donataire. L'un se trouva riche, et l'autre encore plus d'avoir enrichi son ami.

L'abbé, persuadé qu'il n'y avait point de meilleur séjour que Paris pour des philosophes raisonnables, vint en 1686 s'y établir avec Varignon dans une petite maison du faubourg Saint-Jacques. Là, ils pensaient chacun de son côté; car ils n'étaient plus tant en communauté de pensées. L'abbé, revenu des subtilités inutiles et fatigantes, s'était tourné principalement du côté des réflexions sur l'homme, sur les mœurs et sur les principes du gouvernement. Varignon s'était totalement enfoncé dans les mathématiques. J'étais leur compatriote, et allais les voir assez souvent, et quelquefois passer deux ou trois jours avec eux : il y avait encore de la place pour un survenant, et même pour un second, sorti de la même province, aujourd'hui l'un des principaux membres de l'académie des belles-lettres, et fameux par les histoires qui ont paru de lui. Nous nous rassemblions avec un extrême plaisir, jeunes, pleins de la première ardeur de savoir, fort unis, et ce

que nous ne comptions peut-être pas alors pour un assez grand bien, peu connus. Nous parlions à nous quatre une bonne partie des différentes langues de l'empire des lettres, et tous les sujets de cette petite société se sont dispersés de là dans toutes les académies.

Varignon, dont la constitution était robuste, au moins dans sa jeunesse, passait les journées entières au travail; nul divertissement, nulle récréation, tout au plus quelque promenade à laquelle sa raison le forçait dans les beaux jours. Je lui ai ouï dire que, travaillant après souper, selon sa coutume, il était souvent surpris par des cloches qui lui annonçaient deux heures après minuit, et qu'il était ravi de se pouvoir dire à lui-même, que ce n'était pas la peine de se coucher pour se relever à quatre heures. Il ne sortait de là ni avec la tristesse que les matières pouvaient naturellement inspirer, ni même avec la lassitude que devait causer la longueur seule de l'application: il en sortait gai et vif, encore plein des plaisirs qu'il avait pris, impatient de recommencer. Il riait volontiers en parlant de géométrie, et à le voir on eût cru qu'il la fallait étudier pour se bien divertir. Nulle condition n'était tant à envier que la sienne; sa vie était une possèssion perpétuelle, et parfaitement paisible, de ce qu'il aimait uniquement. Cependant si on eût eu à chercher un homme heureux, on l'eût été chercher bien loin de lui, et bien plus haut; mais on ne l'y eût pas trouvé.

Dans sa solitude du faubourg Saint-Jacques, il ne laissait pas de lier commerce avec plusieurs savans, et des plus illustres, tels que du Hamel, du Verney, de la Hire.

Du Verney lui demandait assez souvent ses lumières sur ce qu'il y a en anatomie, qui appartient à la science des mécaniques: ils examinaient ensemble des positions de muscles, leurs points d'appui, leurs directions; et du Verney apprenait beaucoup d'anatomie à Varignon, qui l'en payait par des raisonnemens mathématiques, appliqués à l'anatomie.

Enfin, en 1687 il se fit connaître du public par son *projet d'une nouvelle mécanique*, dédié à l'académie des sciences. Elle était nouvelle en effet. Découvrir des vérités, et en découvrir les sources, ce sont deux choses qui peuvent d'abord paraître inséparables, et qui cependant sont souvent séparées, tant la nature a été avare de connaissances à notre égard. En mécanique dont il s'agit ici, on démontrait bien la nécessité de l'équilibre dans les cas où il arrive; mais on ne savait pas précisément ce qui le causait. C'est ce que Varignon aperçut par la théorie des mouvemens composés, et ce qui fait tout le sujet de son livre. Les principes essentiels une fois trouvés, les vérités coulent avec une

facilité délicieuse pour l'esprit; leur enchaînement est plus simple, et en même temps plus étroit; le spectacle de leur génération, qui n'a plus rien de forcé, en est plus agréable, et cette même génération, plus légitime en quelque sorte, est aussi plus féconde.

La nouvelle mécanique fut reçue de tous les géomètres avec applaudissement, et elle valut à son auteur deux places considérables : l'une de géomètre dans cette académie en 1688, l'autre de professeur en mathématiques au collége Mazarin. On voulait donner du relief à cette chaire, qui n'avait point encore été remplie, et il fut choisi.

Il mit au jour en 1690 ses *nouvelles conjectures sur la pesanteur*. Il conçoit une pierre posée dans l'air, et il demande pourquoi elle tombe vers le centre de la terre. L'air est un liquide dont par conséquent les différentes parties se meuvent en tous les sens imaginables; et une direction quelconque étant déterminée, il n'est pas possible qu'il n'y en ait un grand nombre qui s'accordent à la suivre. On peut imaginer toutes celles qui s'accordent dans une même direction, comme ne faisant qu'une même colonne. La pierre est donc frappée par des colonnes qui la poussent d'orient en occident, d'occident en orient, de bas en haut, du haut en bas. Les colonnes qui la poussent latéralement d'orient en occident, ou au contraire, sont égales en longueur, et par conséquent en force, et il n'en résulte à la pierre aucune impression. Mais celles qui la poussent de haut en bas sont beaucoup plus longues que celles qui la poussent de bas en haut, et cela, à quelque distance de la terre où la pierre ait jamais pu être portée. Elle sera donc poussée avec plus de force de haut en bas que de bas en haut, et elle tombera vers le centre de la terre, ou, ce qui est le même, perpendiculairement à sa surface, parce que les colonnes latérales égales en force l'empêchent de s'écarter ni à droite, ni à gauche. Si la pierre était à une égale distance et de la terre, et de la dernière surface de l'air, elle demeurerait en repos; plus loin, elle monterait. Ce qu'on a dit de l'air, on le dira de même de la matière subtile, et de tout autre liquide où des corps seront posés. Telle est en général l'idée de Varignon sur la cause de la pesanteur. Plusieurs grands hommes ont prouvé par l'inutilité de leurs efforts l'extrême difficulté de cette matière, et j'avoue qu'il pourrait bien aussi l'avoir prouvée. Du moins ce système a-t-il peu de sectateurs; et quoique simple, bien lié, bien suivi, il est vrai qu'un physicien, même avant la discussion, ne se sent point porté à le croire. L'auteur l'aurait plus aisément défendu que persuadé. Aussi ne l'a-t-il point donné avec cette confiance et cet air triomphant,

qui ont accompagné tant d'autres systèmes. Le titre modeste de *conjectures* répondait sincèrement à sa pensée : il ne croyait point qu'en matière de physique, et principalement sur les premiers principes de la physique, on pût passer la conjecture; et il semblait être ravi que sa chère géométrie eût seule la certitude en partage.

Dans ces recherches mathématiques, son génie le portait toujours à les rendre les plus générales qu'il fût possible. Un paysage dont on aura vu toutes les parties l'une après l'autre, n'a pourtant point été vu ; il faut qu'il le soit d'un lieu assez élevé, où tous les objets auparavant dispersés se rassemblent sous un seul coup d'œil. Il en va de même des vérités géométriques : on en peut voir un grand nombre dispersées çà et là, sans ordre entre elles, sans liaison; mais pour les voir toutes ensemble et d'un coup d'œil, on est obligé de remonter bien haut, et cela demande de l'effort et de l'adresse. Les formules générales algébriques sont les lieux élevés où l'on se place pour découvrir tout à la fois un grand pays. Il n'y a peut-être pas eu de géomètre, ni qui ait mieux connu, ni qui ait mieux fait sentir le prix de ses formules, que Varignon.

Il ne pouvait donc manquer de saisir avidement la géométrie des infiniment petits dès qu'elle parut; elle s'élève sans cesse au plus haut point de vue, à l'infini, et de là elle embrasse une étendue infinie. Avec quel transport vit-il naître une nouvelle géométrie et de nouveaux plaisirs! Quand cette belle et sublime méthode fut attaquée dans l'académie même (1), car il fallait qu'elle subît le sort de toutes les nouveautés, il en fut un des plus ardens défenseurs; et il força en sa faveur son caractère naturel, ennemi de toute contestation. Il se plaignit quelquefois à moi que cette dispute l'avait interrompu dans des recherches sur le calcul intégral, dont il aurait de la peine à reprendre le fil. Il sacrifia les infiniment petits à eux-mêmes; le plaisir et la gloire d'y faire des progrès, au devoir plus pressant de les défendre.

Tous les volumes que l'académie a imprimés rendent compte de ses travaux. Ce ne sont presque jamais des morceaux détachés les uns des autres, mais de grandes théories complètes sur les lois du mouvement, sur les forces centrales, sur la résistance des milieux au mouvement. Là, par le moyen de ses formules générales, rien ne lui échappe de ce qui est dans l'enceinte de la matière qu'il traite. Outre les vérités nouvelles, on en voit d'autres déjà connues d'ailleurs, mais détachées, qui viennent de toutes parts se rendre dans sa théorie. Toutes ensemble font

(1) Voyez l'Hist. de 1701, page 89 et suiv., seconde édition.

corps, et les vides qu'elles laissaient auparavant entre elles se trouvent remplis.

La certitude de la géométrie n'est nullement incompatible avec l'obscurité et la confusion, et elles sont quelquefois telles qu'il est étonnant qu'un géomètre ait pu se conduire sûrement dans le labyrinthe ténébreux où il marchait. Les ouvrages de Varignon ne causent jamais cette désagréable surprise : il s'étudie à mettre tout dans le plus grand jour; il ne s'épargne point, comme font quelquefois de grands hommes, le travail de l'arrangement, beaucoup moins flatteur, et souvent plus pénible que celui de la production même; il ne recherche point, par des sous-entendus hardis, la gloire de paraître profond.

Il possédait fort l'histoire de la géométrie. Il l'avait apprise, non pas tant précisément pour l'apprendre, que parce qu'il avait voulu rassembler des lumières de tous côtés. Cette connaissance historique est sans doute un ornement pour un géomètre; mais, de plus, ce n'est pas un ornement inutile. En général, plus l'esprit a été tourné et retourné en différens sens sur une matière, plus il en devient fécond.

Quoique la santé de Varignon parût devoir être à toute épreuve, l'assiduité et la contention du travail lui causèrent, en 1705, une grande maladie. On n'est guère si habile impunément. Il fut six mois en danger, et trois ans dans une langueur qui était un épuisement d'esprit visible. Il m'a conté que quelquefois, dans des accès de fièvre, il se croyait au milieu d'une forêt où il voyait toutes les feuilles des arbres couvertes de calculs algébriques. Condamné par ses médecins, par ses amis et par lui-même, à se priver de tout travail, il ne laissait pas, dès qu'il était seul dans sa chambre, de prendre un livre de mathématiques, qu'il cachait bien vite, s'il entendait venir quelqu'un. Il reprenait la contenance d'un malade, et n'avait pas besoin de le jouer beaucoup.

Il est à remarquer, par rapport à son caractère, que ce fut en ce temps-là qu'il parut de lui un écrit, où il reprenait Wallis sur de certains espaces plus qu'infinis, que ce grand géomètre attribuait aux hyperboles. Il soutenait au contraire qu'ils n'étaient que finis (1). La critique avait tous les assaisonnemens possibles d'honnêteté; mais enfin c'était une critique, et il ne l'avait faite que pour lui seul. Il la confia à Carré, étant dans un état qui le rendait plus indifférent pour ces sortes de choses; et celui-ci, touché du seul intérêt des sciences, la fit imprimer dans nos mémoires à l'insu de l'auteur, qui se trouva agresseur contre son inclination.

(1) Voyez l'Hist. de 1706, page 47.

Il revint de sa maladie et de sa langueur, et ne profita nullement du passé. L'édition de son *projet de nouvelle mécanique* ayant été entièrement débitée, il songea à en faire une seconde, ou plutôt un ouvrage tout nouveau, quoique sur le même plan, mais beaucoup plus ample, et auquel le titre de *projet* ne convenait plus. On y devait bien sentir la grande acquisition de richesses qu'il avait faite dans l'intervalle: mais il se plaignait souvent que le temps lui manquait, quoiqu'il fût bien éloigné d'en perdre volontairement. Une infinité de visites, soit de français, soit d'étrangers, dont les uns voulaient le voir pour l'avoir vu, et les autres pour le consulter et pour s'instruire; des ouvrages de mathématiques que l'autorité ou l'amitié de quelques personnes l'engageaient à examiner, et dont il se croyait obligé de rendre le compte le plus exact; un grand commerce de lettres avec les principaux géomètres de l'Europe, et des lettres savantes et travaillées, car il ne fallait pas plus se négliger avec ces amis-là qu'avec le public même: tout cela nuisait beaucoup au livre qu'il avait entrepris. C'est ainsi qu'on devient célèbre, parce qu'on a été maître de disposer d'un grand loisir; et qu'on perd ce loisir si précieux, parce qu'on est devenu célèbre. De plus, ses meilleurs écoliers, soit du collége Mazarin, soit du collége royal, car il y occupait aussi une chaire de mathématiques, étaient en possession de lui demander des leçons particulières. La joie de voir qu'ils en demandassent, son zèle pour les mathématiques, sa bonté naturelle, son inclination à étendre un devoir plutôt qu'à le resserrer, leur avaient donné ce droit, et ôté la crainte d'en user trop librement. Il soupirait après deux ou trois mois de vacances qu'il avait pendant l'année; il s'enfuyait à quelque campagne, où les journées entières étaient à lui, et s'écoulaient bien vite.

Malgré son extrême amour pour la paix, il a fini sa vie par être embarqué dans une contestation. Un religieux Italien, habile en mathématiques, l'attaqua sur la tangente et l'angle d'attouchement des courbes, tels qu'on les conçoit dans la géométrie des infiniment petits. Il se crut obligé de répondre; et, à dire le vrai, les indifférens ne l'eussent pas trop cru. Je ne crois pas sortir du personnage de simple historien, en assurant que sa gloire ne courait aucun péril: mais il était sensible de ce côté-là, ou plutôt toute sa sensibilité y était rassemblée. Il répondit, par le dernier mémoire qu'il ait donné à l'académie, et qui a été le seul où il fut question d'un différend. Son inclination pacifique y dominait pourtant encore: il n'y nommait point son adversaire, qui l'avait nommé à tout moment, que tout le monde connaissait, qui ne se cachait point; quoiqu'on lui représentât la par-

faite inutilité, et même la superstition de cette réticence, il s'obstina toujours à ne le nommer que l'*agresseur*. Il est vrai qu'il n'en usait pas si honnêtement à l'égard des paralogismes, et qu'il leur donnait leur véritable nom.

Dans les deux dernières années de sa vie, il fut fort incommodé d'un rhumatisme placé dans les muscles de la poitrine; il ne pouvait marcher quelque temps sans être obligé de se reposer pour reprendre haleine. Cette incommodité augmenta toujours, et tous les remèdes y furent inutiles, ce qui ne le surprenait pas beaucoup. Il n'en relâcha rien de ses occupations ordinaires; et enfin, après avoir fait sa classe au collége Mazarin, le 22 décembre 1722, sans être plus mal que de coutume, il mourut subitement la nuit suivante.

Son caractère était aussi simple que sa supériorité d'esprit pouvait le demander. J'ai déjà donné cette même louange à tant de personnes de cette académie, qu'on peut croire que le mérite en appartient plutôt à nos sciences qu'à nos savans. Il ne connaissait point la jalousie. Il est vrai qu'il était à la tête des géomètres de France, et qu'on ne pouvait compter les grands géomètres d'Europe sans le mettre du nombre. Mais combien d'hommes en tout genre, élevés à ce même rang, ont fait l'honneur à leurs inférieurs d'en être jaloux, et de les décrier? la passion de conserver une première place fait prendre des précautions qui dégradent. Il faut convenir cependant que, quand on lui présentait quelque idée qui lui était nouvelle, il courait quelquefois un peu trop vite à l'objection et à la difficulté; le feu de son esprit, des vues dont il était plein sur chaque matière, venaient traverser trop impétueusement celles qu'on lui offrait: mais on parvenait assez facilement à obtenir de lui une attention plus tranquille et plus favorable. Il mettait dans la dispute une chaleur que l'on n'eût jamais cru qu'il eût dû terminer par rire. Ses manières d'agir nettes, franches, loyales en toute occasion, exemptes de tout soupçon d'intérêt indirect et caché, auraient seules suffi pour justifier la province dont il était, des reproches qu'elle a d'ordinaire à essuyer; il n'en conservait qu'une extrême crainte de se soumettre, qu'une grande circonspection à traiter avec les hommes, dont effectivement le commerce est toujours redoutable. Je n'ai jamais vu personne qui eût plus de conscience, je veux dire, qui fût plus appliqué à satisfaire exactement au sentiment intérieur de ses devoirs, et qui se contentât moins d'avoir satisfait aux apparences. Il possédait la vertu de reconnaissance au plus haut degré; il faisait le récit d'un bienfait reçu avec plus de plaisir que le bienfaiteur le plus vain n'en eût eu à le faire, et il ne se croyait jamais acquitté par toutes ces com-

pensations, dont on s'établit soi-même pour juge. Il était prêtre, et n'avait pas besoin de beaucoup d'efforts pour vivre conformément à cet état. Aussi sa mort subite n'a-t-elle point alarmé ses amis.

Il m'a fait l'honneur de me léguer tous ses papiers par son testament. J'en rendrai au public le meilleur compte qu'il me sera possible. La nouvelle mécanique est en assez bon état, et va paraître au jour; j'espère que les lettres la suivront. Du reste, je promets de ne rien détourner à mon usage particulier des trésors que j'ai entre les mains, et je compte que j'en serai cru: il faudrait un plus habile homme pour faire sur ce sujet quelque mauvaise action avec quelque espérance de succès.

ÉLOGE
DU CZAR PIERRE Ier.

Comme il est sans exemple que l'académie ait fait l'éloge d'un souverain, en faisant, si on ose le dire, celui d'un de ses membres, nous sommes obligés d'avertir que nous ne regarderons le feu Czar qu'en qualité d'académicien, mais d'académicien roi et empereur, qui a établi les sciences et les arts dans les vastes états de sa domination; et quand nous le regarderons comme guerrier et comme conquérant, ce ne sera que parce que l'art de la guerre est un de ceux dont il a donné l'intelligence à ses sujets.

La Moscovie ou Russie était encore dans une ignorance et dans une grossièreté presque pareilles à celles qui accompagnent toujours les premiers âges des nations. Ce n'est pas que l'on ne découvrît dans les Moscovites de la vivacité, de la pénétration, du génie et de l'adresse à imiter ce qu'ils auraient vu: mais toute industrie était étouffée. Les paysans, nés esclaves, et opprimés par des seigneurs impitoyables, se contentaient qu'une agriculture grossière leur apportât précisément de quoi vivre; ils ne pouvaient ni n'osaient s'enrichir. Les seigneurs eux-mêmes n'osaient paraître riches; et les arts sont enfans des richesses et de la douceur du gouvernement. L'art militaire, malheureusement aussi indispensable que l'agriculture, n'était guère moins négligé: aussi les Moscovites n'avaient-ils étendu leur domination que du côté du nord et de l'orient, où ils avaient trouvé des peuples plus barbares; et non du côté de l'occident et du midi, où sont les Suédois, les Polonais et les Turcs. La politique des Czars avait éloigné de la guerre les seigneurs et les gentilshommes, qui en étaient venus à regarder comme une exemption honorable cette indigne oisiveté; et, si quelques-uns servaient, leur mais-

sance les avait faits commandans, et leur tenait lieu d'expérience. On avait mis dans les troupes plusieurs officiers Allemands, mais qui, la plupart, simples soldats dans leur pays, et officiers seulement parce qu'ils étaient en Moscovie, n'en savaient pas mieux leur nouveau métier. Les armées russiennes, levées par force, composées d'une vile populace, mal disciplinées, mal commandées, ne tenaient guère tête à un ennemi aguerri; et il fallait que des circonstances heureuses et singulières leur missent entre les mains une victoire qui leur était assez indifférente. La principale force de l'empire consistait dans les Strélitz, milice à peu près semblable aux Janissaires Turcs, et redoutable, comme eux, à ses maîtres, dans le même temps qu'elle les faisait redouter des peuples. Un commerce faible et languissant était tout entier entre les mains des marchands étrangers, que l'ignorance et la paresse des gens du pays n'invitaient que trop à les tromper. La mer n'avait jamais vu de vaisseaux moscovites, soit vaisseaux de guerre, soit marchands, et tout l'usage du port d'Arkangel était pour les nations étrangères.

Le christianisme même qui impose quelque nécessité de savoir, du moins au clergé, laissait le clergé dans des ténèbres aussi épaisses que le peuple; tous savaient seulement qu'ils étaient de la religion grecque, et qu'il fallait haïr les Latins. Nul ecclésiastique n'était assez habile pour prêcher devant des auditeurs si peu redoutables; il n'y avait presque pas de livres dans les plus anciens et les plus riches monastères, même à condition de n'y être pas lus. Il régnait partout une extrême dépravation de mœurs et de sentimens, qui n'était pas seulement, comme ailleurs, cachée sous des dehors légers de bienséance, ou revêtue de quelque apparence d'esprit, et de quelques agrémens superficiels. Cependant ce même peuple était souverainement fier, plein de mépris pour tout ce qu'il ne connaissait point; et c'est le comble de l'ignorance que d'être orgueilleuse. Les Czars y avaient contribué, en ne permettant point que leurs sujets voyageassent: peut-être craignait-on qu'ils ne vinssent à ouvrir les yeux sur leur malheureux état. La nation moscovite, peu connue que de ses plus proches voisins, faisait presque une nation à part, qui n'entrait point dans le système de l'Europe, qui n'avait que peu de liaison avec les autres puissances et peu de considération chez elles, et dont à peine était-on curieux d'apprendre de temps en temps quelques révolutions importantes.

Tel était l'état de la Moscovie, lorsque le prince Pierre naquit le 11 juin 1672 du Czar Alexis Michaëlowits et de Natalie Kirilouna Nariskin sa seconde femme. Le Czar étant mort en 1676,

Fedor ou Théodore, son fils aîné, lui succéda, et mourut en 1682, après six ans de règne. Le prince Pierre, âgé seulement de dix ans, fut proclamé Czar en sa place, au préjudice de Jean, quoique aîné, dont la santé était fort faible, et l'esprit imbécile. Les Strélitz, excités par la princesse Sophie, qui espérait plus d'autorité sur Jean, son frère de père et de mère, et incapable de tout, se révoltèrent en faveur de Jean; et pour éteindre la guerre civile, il fut réglé que les deux frères régneraient ensemble.

Pierre déjà Czar, dans un âge si tendre, était très-mal élevé, non-seulement par le vice général de l'éducation moscovite, par celui de l'éducation ordinaire des princes, que la flatterie se hâte de corrompre dans le temps même destiné aux préceptes et à la vérité; mais encore plus par les soins de l'ambitieuse Sophie, qui déjà le connaissait assez pour craindre qu'il ne fût un jour trop grand prince, et trop difficile à gouverner. Elle l'environna de tout ce qui était capable d'étouffer ses lumières naturelles, de lui gâter le cœur, de l'avilir par les plaisirs. Mais ni la bonne éducation ne fait les grands caractères, ni la mauvaise ne les détruit. Les héros en tout genre sortent tout formés des mains de la nature, et avec des qualités insurmontables. L'inclination du Czar Pierre pour les exercices militaires se déclara dès sa première jeunesse: il se plaisait à battre le tambour; et, ce qui marque bien qu'il ne voulait pas s'amuser comme un enfant, par un vain bruit, mais apprendre une fonction de soldat, c'est qu'il cherchait à s'y rendre habile; et il le devint effectivement au point d'en donner quelquefois des leçons à des soldats qui n'y réussissaient pas si bien que lui.

Le Czar Fedor avait aimé la magnificence en habits et en équipages de chevaux. Pour lui, quoique blessé dès-lors de ce faste, qu'il jugeait inutile et onéreux, il vit cependant avec plaisir que les sujets, qui n'avaient été jusques-là que trop éloignés de toute sorte de magnificence, en prenaient peu à peu le goût.

Il conçut qu'il pouvait employer à de plus nobles usages la force de son exemple. Il forma une compagnie de cinquante hommes, commandée par des officiers étrangers, et qui étaient habillés et faisaient leurs exercices à l'Allemande. Il prit dans cette troupe le moindre de tous les grades, celui de tambour. Ce n'était pas une représentation frivole qui ne fît que fournir à lui et à sa cour une matière de divertissement et de plaisanterie. Il avait bien défendu à son capitaine de se souvenir qu'il était Czar: il servait avec toute l'exactitude et toute la soumission que demandait son emploi; il ne vivait que de sa paye, et ne

couchait que dans une tente de tambour à la suite de sa compagnie. Il devint sergent, après l'avoir mérité au jugement des officiers, qu'il aurait punis d'un jugement trop favorable; et il ne fut jamais avancé que comme un soldat de fortune, dont ses camarades mêmes auraient approuvé l'élévation. Par là, il voulait apprendre aux nobles, que la naissance seule n'était point un titre suffisant pour obtenir les dignités militaires; et à tous sujets, que le mérite seul en était un. Les bas emplois par où il passait, la vie dure qu'il y essuyait, lui donnaient un droit d'en exiger autant, plus fort que celui même qu'il tenait de son autorité despotique.

A cette première compagnie de cinquante hommes, il en joignit de nouvelles, toujours commandées par des étrangers, toujours disciplinées à la manière d'Allemagne, et il forma enfin un corps considérable. Comme il avait alors la paix, il faisait combattre une troupe contre une autre, ou représentait des siéges de places; il donnait à ses soldats une expérience qui ne coûtait point encore de sang; il essayait leur valeur et préludait à des victoires.

Les Strélitz regardaient tout cela comme un amusement d'un jeune prince, et se divertissaient eux-mêmes des nouveaux spectacles qu'on leur donnait. Ce jeu cependant les intéressait plus qu'ils ne pensaient. Le Czar, qui les voyait trop puissans, et d'ailleurs uniquement attachés à la princesse Sophie, cachait dans le fond de son cœur un dessein formé de les abattre; et il voulait s'assurer de troupes, et mieux instruites, et plus fidèles.

En même temps il suivait une autre vue aussi grande et encore plus difficile. Une chaloupe hollandaise, qu'il avait trouvée sur un lac d'une de ses maisons de plaisance, où elle demeurait abandonnée et inutile, l'avait frappé; et ses pensées s'étaient élevées jusqu'à un projet de marine, quelque hardi qu'il dût paraître, et qu'il lui parût peut-être à lui-même.

Il fit d'abord construire à Moscou de petits bâtimens par des Hollandais, ensuite quatre frégates de quatre pièces de canon sur le lac de Pereslave. Déjà il leur avait appris à se battre les unes contre les autres. Deux campagnes de suite il partit d'Arkangel sur des vaisseaux Hollandais ou Anglais, pour s'instruire par lui-même de toutes les opérations de mer.

Au commencement de 1696, le Czar Jean mourut, et Pierre, seul maître de l'empire, se vit en état d'exécuter ce qu'il n'eût pu avec une autorité partagée. L'ouverture de son nouveau règne fut le siége d'Azof sur les Turcs. Il ne le prit qu'en 1697, après avoir fait venir des Vénitiens pour construire sur le

Don des galères, qui en fermassent l'embouchure, et empêchassent les Turcs de secourir la place.

Il connut par là mieux que jamais l'importance d'une marine; mais il sentit aussi l'extrême incommodité de n'avoir des vaisseaux que des étrangers, ou de n'en construire que par leurs mains. Il voulut s'en délivrer; et comme ce qu'il méditait était trop nouveau pour être seulement mis en délibération, et que l'exécution de ses vues, confiée à tout autre que lui, était plus qu'incertaine, ou du moins très-lente, il prit entièrement sur lui une démarche hardie, bizarre en apparence; et qui, si elle manquait de succès, ne pouvait être justifiée qu'auprès du petit nombre de ceux qui reconnaissent le grand partout où il se trouve. En 1698, n'ayant encore régné seul que près de deux ans, il envoya en Hollande une ambassade, dont les chefs étaient le Fort, Genevois, qu'il honorait d'une grande faveur, et le comte Golowin, grand chancelier; et il se mit dans leur suite *incognito*, pour aller apprendre la construction des vaisseaux.

Il entra à Amsterdam dans la maison de l'amirauté des Indes, et se fit inscrire dans le rôle des charpentiers sous le nom de Pierre Michaëlof, et non de Pierre Michaëlowits, qu'il eût dû prendre par rapport à son grand-père; car dans la langue russienne cette différence de terminaison marque un homme du peuple ou un homme de condition, et il ne voulait pas qu'il restât aucune trace de sa suprême dignité. Il l'avait entièrement oubliée, ou plutôt il ne s'en était jamais si bien souvenu, si elle consiste plus dans des fonctions utiles aux peuples, que dans la pompe et l'éclat qui l'accompagnent. Il travaillait dans le chantier avec plus d'assiduité et plus d'ardeur que ses compagnons, qui n'avaient pas des motifs comparables aux siens. Tout le monde connaissait le Czar, et on se le montrait les uns aux autres avec un respect que s'attirait moins ce qu'il était, que ce qu'il était venu faire. Guillaume III, roi d'Angleterre, qui se trouvait alors en Hollande, et qui se connaissait en mérite personnel, eut pour lui toute la considération réelle qui lui était due; l'*incognito* ne retrancha que la fausse et l'apparente.

Avant que de partir de ses états, il avait envoyé les principaux seigneurs moscovites voyager en différens endroits de l'Europe, leur marquant à chacun, selon les dispositions qu'il leur connaissait, ce qu'ils devaient particulièrement étudier; il avait songé aussi à prévenir par la dispersion des grands les périls de son absence. Quelques-uns obéirent de mauvaise grâce, et il y en eut un qui demeura quatre ans enfermé chez lui à Venise, pour en sortir avec la satisfaction de n'avoir rien vu ni rien appris. Mais en général l'expédient du Czar réussit; les seigneurs

s'instruisirent dans les pays étrangers, et l'Europe fut pour eux un spectacle tout nouveau, dont ils profitèrent.

Le Czar voyant en Hollande que la construction des vaisseaux ne se faisait que par pratique et par une tradition d'ouvriers, et ayant appris qu'elle se faisait en Angleterre sur des plans où toutes les proportions étaient exactement marquées, jugea cette manière préférable, et passa en Angleterre. Le roi Guillaume l'y reçut encore; et pour lui faire un présent selon son goût, et qui fût un modèle de l'art qu'il venait étudier, il lui donna un yacht magnifique.

D'Angleterre, le Czar repassa en Hollande, pour retourner dans ses états par l'Allemagne, remportant avec lui la science de la construction des vaisseaux, acquise en moins de deux ans, parce qu'il l'avait acquise par lui-même, et achetée courageusement par une espèce d'abdication de la dignité royale, prix qui aurait paru exorbitant à tout autre souverain.

Il fut rappelé brusquement de Vienne par la nouvelle de la révolte de quarante mille Strélitz. Arrivé à Moscou à la fin de l'an 1699, il les cassa tous sans hésiter, plus sûr du respect qu'ils auraient pour sa hardiesse, que de celui qu'ils devaient à ses ordres.

Dès l'année 1700, il eut remis sur pied trente mille hommes d'infanterie réglée, dont faisaient partie les troupes qu'il avait eu déjà la prévoyance de former et de s'attacher particulièrement.

Alors se déclara dans toute son étendue le vaste projet qu'il avait conçu. Tout était à faire en Moscovie, et rien à perfectionner. Il s'agissait de créer une nation nouvelle; et, ce qui tient encore de la création, il fallait agir seul, sans secours, sans instrumens. L'aveugle politique de ses prédécesseurs avait presque entièrement détaché la Moscovie du reste du monde: le commerce y était ou ignoré, ou négligé au dernier point; et cependant toutes les richesses, et même celles de l'esprit, dépendent du commerce. Le Czar ouvrit ses grands états jusques-là fermés. Après avoir envoyé ses principaux sujets chercher des connaissances et des lumières chez les étrangers, il attira chez lui tout ce qu'il put d'étrangers, capables d'en apporter à ses sujets, officiers de terre et de mer, matelots, ingénieurs, mathématiciens, architectes, gens habiles dans la découverte des mines et dans le travail des métaux, médecins, chirurgiens, artisans de toutes les espèces.

Toutes ces nouveautés cependant, aisées à décrier par le seul nom de nouveautés, faisaient beaucoup de mécontens; et l'autorité despotique, alors si légitimement employée, n'était qu'à peine assez puissante. Le Czar avait affaire à un peuple dur, in-

docile, devenu paresseux par le peu de fruit de ses travaux, accoutumé à des châtimens cruels et souvent injustes, détaché de l'amour de la vie par une affreuse misère, persuadé par une longue expérience qu'on ne pouvait travailler à son bonheur, insensible à ce bonheur inconnu. Les changemens les plus indifférens et les plus légers, tels que celui des anciens habits, ou le retranchement des longues barbes, trouvaient une opposition opiniâtre, et suffisaient quelquefois pour causer des séditions. Aussi, pour lier la nation à des nouveautés utiles, fallait-il porter la vigueur au-delà de celle qui eût suffi avec un peuple plus doux et plus traitable ; et le Czar y était d'autant plus obligé, que les Moscovites ne connaissaient la grandeur et la supériorité que par le pouvoir de faire du mal, et qu'un maître indulgent et facile ne leur eût pas paru un grand prince, et à peine un maître.

En 1700, le Czar, soutenu de l'alliance d'Auguste, roi de Pologne, entra en guerre avec Charles XII, roi de Suède, le plus redoutable rival de gloire qu'il pût jamais avoir. Charles était un jeune prince, non pas seulement ennemi de toute mollesse, mais amoureux des plus violentes fatigues et de la vie la plus dure, recherchant les périls par goût et par volupté, invinciblement opiniâtre dans les extrémités où son courage le portait; enfin, c'était Alexandre, s'il eût eu des vices et plus de fortune. On prétend que le Czar et lui étaient encore fortifiés par l'erreur spéculative d'une prédestination absolue.

Il s'en fallait beaucoup que l'égalité qui pouvait être entre les deux souverains ennemis, ne se trouvât entre les deux nations. Des Moscovites qui n'avaient encore qu'une légère teinture de discipline, nulle ancienne habitude de valeur, nulle réputation qu'ils craignissent de perdre, et qui leur enflât le courage, allaient trouver des Suédois exactement disciplinés depuis long-temps, accoutumés à combattre sous une longue suite de rois guerriers, leurs généraux animés par le seul souvenir de leur histoire. Aussi le Czar disait-il, en commençant cette guerre : *Je sais bien que mes troupes seront long-temps battues ; mais cela même leur apprendra enfin à vaincre.* Il s'armait d'une patience plus héroïque que la valeur même, et sacrifiait l'intérêt de sa gloire à celui qu'avaient ses peuples de s'aguerrir.

Cependant, après que les mauvais succès des premiers commencemens eurent été essuyés, il remporta quelques avantages assez considérables, et la fortune varia ; ce qui honorait déjà assez ses armes. On put espérer de se mesurer bientôt avec les Suédois sans inégalité, tant les Moscovites se formaient rapidement. Au bout de quatre ans le Czar avait déjà fait d'assez

grands progrès dans la Livonie et dans l'Ingrie, provinces dépendantes de la Suède, pour être en état de songer à bâtir une place dont le port, situé sur la mer Baltique, pût contenir une flotte ; et il commença en effet le fameux Pétersbourg en 1704. Jamais tous les efforts des Suédois n'ont pu l'en chasser, et il a rendu Pétersbourg une des meilleures forteresses de l'Europe.

Selon la loi qu'il s'était prescrite à lui-même, de n'avancer dans les dignités de la guerre qu'autant qu'il le méritait, il devait être avancé. A Grodno, en Lithuanie, où se trouvaient le roi de Pologne et les principaux seigneurs de ce royaume, il pria ce prince de prendre le commandement de son armée. Quelques jours après il lui fit proposer en public, par le général moscovite Ogilvi, de remplir deux places de colonel vacantes. Le roi Auguste répondit qu'il ne connaissait pas encore assez les officiers moscovites, et lui dit de lui en nommer quelques-uns des plus dignes de ces emplois. Ogilvi lui nomma le prince Alexandre Menzicou, et le lieutenant-colonel Pierre Alexiowits, c'est-à-dire le Czar. Le roi dit qu'il connaissait le mérite de Menzicou, et qu'il lui ferait incessamment expédier le brevet; mais que pour l'autre il n'était pas assez informé de ses services. On sollicita pendant cinq ou six jours pour Pierre Alexiowits, et enfin le roi le fit colonel. Si c'était là une espèce de comédie, du moins elle était instructive, et méritait d'être jouée devant tous les rois.

Après de grands désavantages qu'il eut contre les Suédois depuis 1704, enfin il remporta sur eux, en 1709, devant Pultava, une victoire complète; il s'y montra aussi grand capitaine que brave soldat, et il fit sentir à ses ennemis combien ses troupes s'étaient instruites avec eux. Une grande partie de l'armée suédoise fut prisonnière de guerre; et on vit un héros, tel que le roi de Suède, fugitif sur les terres de Turquie, et ensuite presque captif à Bender. Le Czar se crut digne alors de monter au grade de lieutenant-général.

Il faisait manger à sa table les généraux suédois prisonniers; et un jour qu'il but à la santé de ses maîtres dans l'art de la guerre, le comte de Rhinschild, l'un des plus illustres d'entre ces prisonniers, lui demanda qui étaient ceux à qui il donnait un si beau titre : *Vous*, dit-il, *messieurs les généraux*. *Votre majesté est donc bien ingrate*, répliqua le comte, *d'avoir si maltraité ses maîtres*. Le Czar, pour réparer en quelque façon cette glorieuse ingratitude, fit rendre aussitôt une épée à chacun d'eux. Il les traita toujours comme aurait fait leur roi, qu'ils auraient rendu victorieux.

Il ne pouvait manquer de profiter du malheur et de l'éloignement du roi de Suède. Il acheva de conquérir la Livonie et l'Ingrie, et y joignit la Finlande, et une partie de la Poméranie suédoise. Il fut plus en état que jamais de donner ses soins à son Pétersbourg naissant. Il ordonna aux seigneurs d'y venir bâtir, et le peupla, tant des anciens artisans de Moscovie, que de ceux qu'il rassemblait de toutes parts.

Il fit construire des galères inconnues jusques-là dans ces mers, pour aller sur les côtes de Suède et de Finlande, pleines de rochers, et inaccessibles aux bâtimens de haut bord. Il acheta des vaisseaux d'Angleterre, et fit travailler sans relâche à en bâtir encore. Il parvint enfin à en bâtir un de quatre-vingt-dix pièces de canon, où il eut le sensible plaisir de n'avoir travaillé qu'avec des ouvriers moscovites. Ce grand navire fut lancé à la mer en 1718, au milieu des acclamations de tout un peuple, et avec une pompe digne du principal charpentier.

La défaite des Suédois à Pultava lui produisit, par rapport à l'établissement des arts, un avantage que certainement il n'attendait pas lui-même. Près de trois mille officiers suédois furent dispersés dans tous ses états, et principalement en Sibérie, vaste pays qui s'étend jusqu'aux confins de la Chine, et destiné à la punition des Moscovites exilés. Ces prisonniers, qui manquaient de subsistance, et voyaient leur retour éloigné et incertain, se mirent presque tous à exercer les différens métiers dont ils pouvaient avoir quelque connaissance, et la nécessité les y rendit promptement assez habiles. Il y eut parmi eux, jusqu'à des maîtres de langues et de mathématiques. Ils devinrent une espèce de colonie qui civilisa les anciens habitans; et tel art qui, quoiqu'établi à Moscou ou à Pétersbourg, eût pu être long-temps à pénétrer en Sibérie, s'y trouva porté tout d'un coup.

L'histoire doit avouer les fautes des grands hommes; ils en ont eux-mêmes donné l'exemple. Les Turcs ayant rompu la trêve qu'ils avaient avec le Czar, il se laissa enfermer en 1712 par leur armée sur les bords de la rivière de Pruth, dans un poste où il était perdu sans ressource. Au milieu de la consternation générale de son armée, la Czarine Catherine, qui avait voulu le suivre, osa seule imaginer un expédient; elle envoya négocier avec le grand visir, en lui laissant entrevoir une grosse somme d'argent. Il se laissa tenter, et la prudence du Czar acheva le reste. En mémoire de cet événement, il voulut que la Czarine instituât l'ordre de Sainte-Catherine, dont elle serait chef, et où il n'entrerait que des femmes. Il éprouva toute la douceur que l'on goûte, non-seulement à devoir beaucoup à ce

qu'on aime, mais encore à en faire un aveu éclatant, et qui lui soit glorieux.

Le roi de Suède étant sorti enfin des états du Turc en 1713, après les actions qu'il fit à Bender, et qu'un romain n'aurait osé feindre, le Czar se trouva ce formidable ennemi en tête; mais il était fortifié de l'alliance du roi de Danemarck. Il porta la guerre dans le duché de Holstein, allié de la Suède; et en même temps il y porta ses observations continuelles et ses études politiques. Il faisait prendre par des ingénieurs le plan de chaque ville, et les dessins des différens moulins et des machines qu'il n'avait pas encore; il s'informait de toutes les particularités du labourage et des métiers, et partout il engageait d'habiles artisans qu'il envoyait chez lui. A Gottorp, dont le roi de Danemarck était alors maître, il vit un grand globe céleste en dedans et terrestre en dehors, fait sur un dessin de Tycho-Brahé. Douze personnes peuvent s'asseoir dedans autour d'une table, et y faire des observations célestes, en faisant tourner cet énorme globe. La curiosité du Czar en fut frappée; il le demanda au roi de Danemarck, et fit venir exprès de Pétersbourg une frégate qui l'y porta. Des astronomes le placèrent dans une grande maison bâtie pour cet usage.

La Moscovie vit en 1714 un spectacle tout nouveau, et que le Czar était peut-être surpris de lui donner sitôt, un triomphe pour une victoire navale remportée sur les Suédois à Gango vers les côtes de Finlande. La flotte moscovite entra dans le port de Pétersbourg, avec les vaisseaux ennemis qu'elle amenait, et le contre-amiral suédois Ockrenskield, prisonnier, chargé de sept blessures. Les troupes débarquées passèrent avec pompe sous un arc de triomphe qu'on avait élevé; et le Czar, qui avait combattu en personne, et qui était le vrai triomphateur, moins par sa qualité de souverain, que par celle de premier instituteur de la marine, ne parut dans cette marche qu'à son rang de contre-amiral, dont il avait alors le titre. Il alla à la citadelle, où le vice-czar Romanodofski, assis sur un trône au milieu d'un grand nombre de sénateurs, le fit appeler, reçut de sa main une relation du combat; et après l'avoir assez long-temps interrogé, l'éleva par l'avis du conseil à la dignité de vice-amiral. Ce prince n'avait pas besoin de l'esclave des triomphateurs Romains; il savait assez lui seul prescrire de la modestie à son triomphe.

Il y joignit encore beaucoup de douceur et de générosité, en traitant le contre-amiral suédois Ockrenskield comme il avait fait auparavant le général Rhinschild. Il n'y a que la vraie valeur qui aime à se retrouver dans un ennemi, et qui s'y respecte.

Nous supprimerons désormais presque tout ce qui appartient à la guerre. Tous les obstacles sont surmontés, et d'assez beaux commencemens établis.

Le Czar en 1716 alla avec la Czarine voir le roi de Danemarck à Copenhague, et y passa trois mois. Là, il visita tous les colléges, toutes les académies, et vit tous les savans. Il lui était indifférent de les faire venir chez lui, ou d'aller chez eux. Tous les jours il allait dans une chaloupe avec deux ingénieurs côtoyer les deux royaumes de Danemarck et de Suède, pour mesurer toutes les sinuosités, sonder tous les fonds, et porter ensuite le tout sur des cartes si exactes, que le moindre banc de sable ne leur a pas échappé. Il fallait qu'il fût bien respecté de ses alliés, pour n'être pas traversé par eux-mêmes dans ce grand soin de s'instruire si particulièrement.

Ils lui donnèrent encore une marque de considération plus éclatante. L'Angleterre était son alliée aussi-bien que le Danemarck; et ces deux puissances ayant joint leurs flottes à la sienne, lui déférèrent le commandement en chef. Les nations les plus expérimentées sur la mer voulaient bien déjà obéir au premier de tous les Russes qui eût connu la mer.

De Danemarck il alla à Hambourg, de Hambourg à Hanovre et à Volfembutel, toujours observant, et de là en Hollande, où il laissa la Czarine, et vint en France en 1717. Il n'avait plus rien d'essentiel à apprendre ni à transporter chez lui : mais il lui restait à voir la France, un pays où les connaissances ont été portées aussi loin, et les agrémens de la société plus loin que partout ailleurs; seulement est-il à craindre que l'on n'y prenne à la fin un bizarre mépris du bon devenu trop familier.

Le Czar fut fort touché de la personne du roi encore enfant. On le vit qui traversait avec lui les appartemens du Louvre, le conduisant par la main, et le prenant presque entre ses bras pour le garantir de la foule, aussi occupé de ce soin et d'une manière aussi tendre que son propre gouverneur.

Le 19 juin 1717, il fit l'honneur à l'académie des sciences d'y venir. Elle se para de ce qu'elle avait de plus nouveau et de plus curieux en fait d'expériences ou de machines. Dès qu'il fut retourné dans ses états, il fit écrire à M. l'abbé Bignon par Areskins, Ecossais, son premier médecin, qu'il voulait bien être membre de cette compagnie; et quand elle lui en eut rendu grâce avec tout le respect et toute la reconnaissance qu'elle devait, il lui en écrivit lui-même une lettre, qu'on n'ose appeler une lettre de remercîment, quoiqu'elle vînt d'un souverain qui s'était accoutumé depuis long-temps à être homme. Tout cela est imprimé dans l'histoire de 1720; et tout glorieux qu'il est à l'aca-

démie, nous ne le répéterons pas. On était ici fort régulier à lui envoyer chaque année le volume qui lui était dû en qualité d'académicien, et il le recevait avec plaisir de la part de ses confrères. Les sciences en faveur desquelles il s'abaissait au rang de simple particulier, doivent l'élever en récompense au rang des Auguste et des Charlemagne, qui leur ont aussi accordé leur familiarité.

Pour porter la puissance d'un état aussi loin qu'elle puisse aller, il faudrait que le maître étudiât son pays presque en géographe et en physicien, qu'il en connût parfaitement tous les avantages naturels, et qu'il eût l'art de les faire valoir. Le Czar travailla sans relâche à acquérir cette connaissance et à pratiquer cet art. Il ne s'en fiait point à des ministres peu accoutumés à rechercher si soigneusement le bien public : il n'en croyait que ses yeux; et des voyages de trois ou quatre cents lieues ne lui coûtaient rien, pour s'instruire par lui-même. Il les faisait, accompagné seulement de trois ou quatre personnes, et avec cette intrépidité qui suffit seule pour éloigner les périls. Aussi le Czar possédait-il si exactement la carte de son vaste empire, qu'il conçut, sans crainte de se tromper, les grands projets qu'il pouvait fonder, tant sur la situation en général, que sur les détails particuliers des pays.

Comme tous les méridiens se rassemblent sous le pôle en un seul point, les Français et les Chinois, par exemple, se trouveraient voisins du côté du septentrion, si leurs royaumes s'étendaient beaucoup davantage de ce côté-là. Ainsi la situation fort septentrionale de l'empire moscovite, jointe à sa grande étendue, fait que par ses parties méridionales il touche aux parties septentrionales de grands états fort éloignés les uns des autres vers le midi. Il est le voisin d'une grande partie de l'Europe et de toute l'Asie : il a d'ailleurs de grandes rivières qui tombent en différentes mers; la Duvine dans la mer blanche, partie de l'Océan; le Don dans la mer noire, partie de la Méditerranée; le Volga dans la mer Caspienne. Le Czar comprit que ces rivières, jusques-là presque inutiles, réuniraient chez lui tout ce qu'il y a de plus séparé, s'il les faisait communiquer entre elles, soit par de moindres rivières qui s'y jettent, soit par des canaux qu'il tirerait. Il entreprit ces grands travaux, fit faire tous les nivellemens nécessaires, choisit lui-même les lieux où les canaux devaient être creusés, et régla le nombre des écluses.

La jonction de la rivière de Volkoua, qui passe à Pétersbourg, avec le Volga, est présentement finie; et l'on fait par eau à travers toute la Russie un chemin de plus de huit cents lieues, depuis Pétersbourg, jusqu'à la mer Caspienne, ou en Perse. Le

Czar envoya à l'académie le plan de cette grande communication, où il avait tant de part comme ingénieur; il semble qu'il voulût faire ses preuves d'académicien.

Il y a encore un autre canal fini qui joint le Don avec le Volga. Mais les Turcs ayant repris la ville d'Azof, située à l'embouchure du Don, la grande utilité de ce canal attend une nouvelle conquête.

Vers l'orient la domination du Czar s'étend dans un espace de plus de quinze cents lieues jusqu'aux frontières de la Chine et au voisinage des mers du Japon. Les caravanes moscovites qui allaient trafiquer à la Chine, mettaient une année entière à leur voyage. C'était là une ample matière à exercer un génie tel que le sien; car ce long chemin pouvait être et abrégé et facilité, soit par des communications de rivières, soit par d'autres travaux, soit par des traités avec des princes Tartares qui auraient donné passage dans leurs pays. Le voyage pouvait n'être que de quatre mois. Selon son dessein, tout devait aboutir à Pétersbourg, qui par sa situation serait un entrepôt du monde. Cette ville, à qui il avait donné la naissance et son nom, était pour lui ce qu'était Alexandrie pour Alexandre son fondateur: et comme Alexandrie se trouva si heureusement située, qu'elle changea la face du commerce d'alors, et en devint la capitale à la place de Tyr; de même Pétersbourg changerait les routes d'aujourd'hui, et deviendrait le centre d'un des plus grands commerces de l'univers.

Le Czar porta encore ses vues plus loin. Il voulut savoir quelle était sa situation à l'égard de l'Amérique; si elle tient à la Tartarie, ou si la mer du septentrion donnait un passage dans ce grand continent, ce qui lui aurait encore ouvert le nouveau monde. De deux vaisseaux qui partirent d'Arkangel pour cette découverte jusqu'à présent impossible, l'un fut arrêté par les glaces; on n'a pas eu de nouvelles de l'autre, qui apparemment a péri. Au commencement de cette année, il a encore donné ordre à un habile capitaine de marine d'en construire deux autres pour le même dessein. Il fallait que dans de pareilles entreprises l'opiniâtreté de son voyage se communiquât à ceux qu'il employait.

La révolution arrivée en Perse par la révolte de Mahmoud, attira de ce côté-là les armes du Czar et du grand-seigneur. Le Czar s'empara de la ville de Derbent sur la côte occidentale de la mer Caspienne, et de tout ce qui lui convenait par rapport au projet d'étendre le commerce de Moscovie: il fit lever le plan de cette mer; et, grâce à ce conquérant académicien, on en connut enfin la véritable figure, fort différente de celle qu'on lui don-

nait communément. L'académie reçut aussi du Czar une carte de sa nouvelle mer Caspienne.

La Moscovie avait beaucoup de mines, mais ou inconnues, ou négligées par l'ancienne paresse et le découragement général de la nation. Il n'était pas possible qu'elles échappassent à la vive attention que le souverain portait sur tout. Il fit venir d'Allemagne des gens habiles dans la science des métaux, et mit en valeur tous ces trésors enfouis; il lui vint de la poudre d'or des bords de la mer Caspienne et du fond de la Sibérie. On dit qu'une livre de cette dernière poudre rendait quatorze onces d'or pur. Du moins le fer beaucoup plus nécessaire que l'or, devint commun en Moscovie, et avec lui tous les arts qui le préparent ou qui l'emploient.

On ne peut que parcourir les différens établissemens que lui doit la Moscovie, et seulement les principaux.

Une infanterie de cent mille hommes, aussi belle et aussi aguerrie qu'il y en ait en Europe, dont une assez grande partie des officiers sont déjà Moscovites. On convient que la cavalerie n'est pas si bonne, faute de bons chevaux.

Une marine de quarante vaisseaux de ligne et de deux cents galères.

Des fortifications, selon les dernières règles, à toutes les places qui en méritent.

Une excellente police dans les grandes villes, qui auparavant étaient aussi dangereuses pendant la nuit, que les bois les plus écartés.

Une académie de marine et de navigation, où toutes les familles nobles sont obligées d'envoyer quelques-uns de leurs enfans.

Des colléges à Moscou, à Pétersbourg et à Kiof, pour les langues, les belles-lettres et les mathématiques; de petites écoles dans les villages, où les enfans des paysans apprennent à lire et à écrire.

Un collége de médecine et une belle apothicairerie publique à Moscou, qui fournit de remèdes les grandes villes et les armées. Jusques-là il n'y avait eu dans tout l'empire aucun médecin que pour le Czar, nul apothicaire.

Des leçons publiques d'anatomie, dont le nom n'était seulement pas connu; et ce qu'on peut compter pour une excellente leçon toujours subsistante, le cabinet du fameux Ruisch, acheté par le Czar, où sont rassemblées tant de dissections si fines, si instructives et si rares.

Un observatoire, où des astronomes ne s'occupent pas seulement à étudier le ciel, mais où l'on renferme toutes les curiosi-

tés d'histoire naturelle, qui apparemment donneront naissance à un long et ingénieux travail de recherches physiques.

Un jardin des plantes, où des botanistes qu'il a appelés rassembleront avec notre Europe connue tout le nord inconnu de l'Europe, celui de l'Asie, la Perse et la Chine.

Des imprimeries, dont il a changé les anciens caractères trop barbares et presque indéchiffrables, à cause des fréquentes abréviations. D'ailleurs, des livres si difficiles à lire étaient plus rares qu'aucune marchandise étrangère.

Des interprètes pour toutes les langues des états de l'Europe, et de plus pour la latine, pour la grecque, pour la turque, pour la calmouque, pour la mongule et pour la chinoise; marque de la grande étendue de cet empire, et peut-être présage d'une plus grande.

Une bibliothéque royale, formée de trois grandes bibliothéques qu'il avait achetées en Angleterre, en Holstein et en Allemagne.

Après avoir donné à son ouvrage des fondemens solides et nécessaires, il y ajouta ce qui n'est que de parure et d'ornement. Il changea l'ancienne architecture grossière et difforme au dernier point, ou plutôt il fit naître chez lui l'architecture. On vit s'élever un grand nombre de maisons régulières et commodes, quelques palais, des bâtimens publics, et surtout une amirauté, qu'il n'a faite aussi superbe et aussi magnifique, que parce que ce n'est pas un édifice destiné à une simple ostentation de magnificence. Il a fait venir d'Italie et de France beaucoup de tableaux, qui apprennent ce que c'est que la peinture à des gens qui ne la connaissaient que par de très-mauvaises représentations de leurs saints. Il envoyait à Gênes et à Livourne des vaisseaux chargés de marchandises, qui lui rapportaient du marbre et des statues. Le pape Clément XI, touché de son goût, lui donna une antique qu'il fit venir par terre à Pétersbourg, de peur de la risquer sur mer. Il a même fait un cabinet de médailles, curiosité qui n'est pas ancienne dans ce pays-ci. Il aura eu l'avantage de prendre tout dans l'état où l'ont mis jusqu'à présent les nations les plus savantes et les plus polies, et elles lui auront épargné cette suite si lente de progrès qu'elles ont eue à essuyer; bientôt elles verront la nation russienne arriver à leur niveau, et y arriver d'autant plus glorieusement, qu'elle sera partie de plus loin.

Les vues du Czar embrassaient si généralement tout, qu'il lui passa par l'esprit de faire voyager dans quelques villes principales d'Allemagne les jeunes demoiselles moscovites, afin qu'elles prissent une politesse et des manières dont la privation les défigurait entièrement. Il avait vu ailleurs combien l'art des agré-

mens aide la nature à faire des personnes aimables, et combien même il en fait sans elle. Mais les inconvéniens de ces voyages se présentèrent bien vite ; il fallut y renoncer, et attendre que les hommes devenus polis fussent en état de polir les femmes : elles surpasseront bientôt leurs maîtres.

Le changement général comprit aussi la religion, qui à peine méritait le nom de religion chrétienne. Les Moscovites observaient plusieurs carêmes, comme tous les Grecs ; et ces jeûnes, pourvu qu'ils fussent très-rigoureusement gardés, leur tenaient lieu de tout. Le culte des saints avait dégénéré en une superstition honteuse ; chacun avait le sien dans sa maison pour en avoir la protection particulière, et on prêtait à son ami le saint domestique dont on s'était bien trouvé : les miracles ne dépendaient que de la volonté et de l'avarice des prêtres. Les pasteurs qui ne savaient rien, n'enseignaient rien à leurs peuples ; et la corruption des mœurs, qui peut se maintenir jusqu'à un certain point malgré l'instruction, était infiniment favorisée et accrue par l'ignorance. Le Czar osa entreprendre la réforme de tant d'abus, sa politique même y était intéressée. Les jeûnes, par exemple, si fréquens et si rigoureux, incommodaient trop les troupes, et les rendaient souvent incapables d'agir. Ses prédécesseurs s'étaient soustraits à l'obéissance du patriarche de Constantinople, et s'en étaient fait un particulier. Il abolit cette dignité, quoiqu'assez dépendante de lui ; et par là se trouva plus maître de son église. Il fit divers réglemens ecclésiastiques sages et utiles, et, ce qui n'arrive pas toujours, tint la main à l'exécution. On prêche aujourd'hui en moscovite dans Pétersbourg : ce nouveau prodige suppléera ici pour les autres. Le Czar osa encore plus ; il retrancha aux églises ou aux monastères trop riches l'excès de leurs biens, et l'appliqua à son domaine. On n'en saurait louer que sa politique, et non pas son zèle de religion, quoique la religion bien épurée pût se consoler de ce retranchement. Il a aussi établi une pleine liberté de conscience dans ses états, article dont le pour et le contre peut être soutenu en général, et par la politique, et par la religion.

Il n'avait que cinquante-deux ans lorsqu'il mourut, le 28 janvier 1725, d'une rétention d'urine, causée par un abcès dans le col de la vessie. Il souffrit d'extrêmes douleurs pendant douze jours, et ne se mit au lit que dans les trois derniers. Il quitta la vie avec tout le courage d'un héros et toute la piété d'un chrétien. Comme il avait déclaré par édit, trois ans auparavant, qu'il était maître de disposer de sa succession, il la laissa à la Czarine, sa veuve, qui fut reconnue par tous les ordres de l'état, souveraine impératrice de Russie. Il avait toujours eu

pour elle une vive passion, qu'elle avait justifiée par un mérite rare, par une intelligence capable d'entrer dans toutes ses vues, et de les seconder; par une intrépidité presque égale à la sienne; par une inclination bienfaisante, qui ne demandait qu'à connaître des malheureux pour les soulager.

La domination de l'impératrice Catherine est encore affermie par la profonde vénération que tous les sujets du Czar avaient conçue pour lui. Ils ont honoré sa mort de larmes sincères; toute sa gloire leur avait été utile. Si Auguste se vantait d'avoir trouvé Rome de brique et de la laisser de marbre, on voit assez combien, à cet égard, l'empereur romain est inférieur à celui de la Russie. On vient de lui frapper des médailles où il est appelé Pierre-le-Grand; et sans doute le nom de grand lui sera confirmé par le consentement des étrangers, nécessaire pour ratifier ces titres d'honneur donnés par des sujets à leur maître.

Son caractère est assez connu par tout ce qui a été dit; on ne peut plus qu'y ajouter quelques particularités des plus remarquables. Il jugeait indigne de lui toute la pompe et tout le faste qui n'eût fait qu'environner sa personne, et il laissait au prince Mentzicou représenter par la magnificence du favori la grandeur du maître. Il l'avait chargé des dehors brillans pour ne se réserver que les fonctions laborieuses. Il les poussait à tel point, qu'il allait lui-même aux incendies qui sont en Moscovie très-communs, et font beaucoup de ravage, parce que les maisons y sont ordinairement de bois. Il avait créé des officiers obligés à porter du secours; il avait pris une de ces charges; et pour donner l'exemple, il montait au haut des maisons en feu, quel que fût le péril; et ce que nous admirerions ici dans un officier subalterne, était pratiqué par l'empereur. Aussi les incendies sont-ils aujourd'hui beaucoup plus promptement éteints. Nous devons toujours nous souvenir de ne pas prendre pour règles de nos jugemens des mœurs aussi délicates, pour ainsi dire, et aussi adoucies que les nôtres; elles condamneraient trop vite des mœurs plus fortes et plus vigoureuses. Il n'était pas exempt d'une certaine dureté naturelle à toute sa nation, et à laquelle l'autorité absolue ne remédiait pas. Il s'était corrigé des excès du vin, très-ordinaires en Moscovie, et dont les suites peuvent être terribles dans celui à qui on ne résiste jamais. La Czarine savait l'adoucir, s'opposer à propos aux emportemens de sa colère, ou fléchir sa sévérité; et il jouissait de ce rare bonheur, que le dangereux pouvoir de l'amour sur lui, ce pouvoir qui a déshonoré tant de grands hommes, n'était employé qu'à le rendre plus grand. Il a publié avec

toutes les pièces originales la malheureuse histoire du prince Alexis, son fils; et la confiance avec laquelle il a fait l'univers juge de sa conduite, prouve assez qu'il ne se reprochait rien. Les traits éclatans de clémence à l'égard de personnes moins chères et moins importantes, font voir aussi que sa sévérité pour son fils dut être nécessaire. Il savait parfaitement honorer le mérite; ce qui était l'unique moyen d'en faire naître dans ses états, et de l'y multiplier. Il ne se contentait pas d'accorder des bienfaits, de donner des pensions, faveurs indispensables et absolument dues selon les desseins qu'il avait formés; il marquait par d'autres voies une considération plus flatteuse pour les personnes, et quelquefois il la marquait même encore après la mort. Il fit faire des funérailles magnifiques à Areskins, son premier médecin, et y assista portant une torche allumée à la main. Il a fait le même honneur à deux anglais, l'un contre-amiral de sa flotte, l'autre interprète des langues.

Nous avons dit en 1716, *page* 124, qu'ayant consulté sur ses grands desseins l'illustre Leibnitz, il lui avait donné un titre d'honneur et une pension considérable qui allaient chercher dans son cabinet un savant étranger, à qui l'honneur d'avoir été consulté eût suffi. Le Czar a composé lui-même des traités de marine, et l'on augmentera de son nom la liste peu nombreuse des souverains qui ont écrit. Il se divertissait à travailler au tour; il a envoyé de ses ouvrages à l'empereur de la Chine, et il a eu la bonté d'en donner un à d'Onsembray, dont il jugea le cabinet digne d'un si grand ornement. Dans les divertissemens qu'il prenait avec sa cour, tels que quelques relations nous les ont exposés, on peut trouver des restes de l'ancienne Moscovie; mais il lui suffisait de se relâcher l'esprit, et il n'avait pas le temps de mettre beaucoup de soins à raffiner sur les plaisirs. Cet art vient assez tôt de lui-même après les autres.

Sa vie ayant été assez courte, ses projets, qui avaient besoin d'une longue suite d'exécution ferme et soutenue, auraient péri presque en naissant; et tout serait retombé par son propre poids dans l'ancien chaos, si l'impératrice Catherine n'avait succédé à la couronne. Pleinement instruite de toutes les vues de Pierre-le-Grand, elle en a pris le fil, et le suit; c'est toujours lui qui agit par elle. Il lui avait particulièrement recommandé, en mourant, de protéger les étrangers, et de les attirer. Delisle, astronome de cette académie, vient de partir pour Pétersbourg, engagé par les grâces de l'impératrice. Nicolas et Daniel Bernoulli, fils de Jean, dont le nom sera immortel dans les mathématiques, l'ont devancé de quelques mois; et ils ont été devancés aussi par le

célèbre Herman, dont nous avons de si beaux ouvrages. Quelle colonie pour Pétersbourg! La sublime géométrie des infiniment petits va pénétrer avec ces grands géomètres dans un pays où les élémens d'Euclide étaient absolument inconnus il y a vingt-cinq ans. Nous ne parlerons point des autres sujets de l'académie de Pétersbourg; ils se feront assez connaître, excités et favorisés comme ils le seront par l'autorité souveraine. Le Danemarck a eu une reine qu'on a nommée la Sémiramis du nord; il faudra que la Moscovie trouve quelque nom aussi glorieux pour son impératrice.

ÉLOGE
DE LITTRE.

Alexis Littre naquit le 21 juillet 1658 à Cordes en Albigeois. Son père, marchand de cette petite ville, eut douze enfans, qui vécurent tous; et il ne fut soulagé d'aucun d'eux par l'église.

Rien ne donne une meilleure éducation qu'une petite fortune, pourvu qu'elle soit aidée de quelque talent. La force de l'inclination, le besoin de parvenir, le peu de secours même, aiguisent le désir et l'industrie, et mettent en œuvre tout ce qui est en nous. Littre joignit à ces avantages un caractère très-sérieux, très-appliqué, et qui n'avait rien de jeune que le pouvoir de soutenir beaucoup de travail. Sans tout cela, il n'eût pas subsisté dans ses études, qu'il fit à Villefranche en Rouergue, chez les pères de la doctrine. Une grande économie n'eût pas suffi; il fallut qu'il répétât à d'autres écoliers plus riches et plus paresseux, ce qu'on venait presque dans l'instant de leur enseigner à tous, et il en tirait la double utilité de vivre plus commodément, et de savoir mieux. La promenade eût été une débauche pour lui. Dans les temps où il était libre, il suivait un médecin chez ses malades, et au retour il s'enfermait pour écrire les raisonnemens qu'il avait entendus.

Ses études de Villefranche finies, il se trouva un petit fonds pour aller à Montpellier, où l'attirait la grande réputation des écoles de médecine; et il fit si bien, qu'il fut encore en état de venir de là à Paris, il y a plus de quarante-deux ans.

Sa plus forte inclination était pour l'anatomie: mais de toutes les inclinations qui ont une science pour objet, c'est la plus difficile à satisfaire. Les sortes de livres qui seuls enseignent sûrement l'anatomie, ceux qu'il faut le plus étudier, sont rares, et on ne les a pas sous sa main en un si grand nombre, ni dans

les temps qu'on voudrait. Un certain sentiment, confus à la vérité, mais très-fort, et si général qu'il peut passer pour naturel, fait respecter les cadavres humains, et la France n'est pas à cet égard autant au-dessus de la superstition chinoise que les anatomistes le désireraient. Chaque famille veut que son mort n'ait plus qu'à jouir de ses obsèques, et ne souffre point qu'il soit sacrifié à l'instruction publique; seulement permettra-t-elle en quelques occasions qu'il le soit à son intérêt particulier. La police restreint extrêmement la permission de disséquer des morts; et ceux à qui elle l'accorde pour l'utilité commune, en sont beaucoup plus jaloux que cette utilité ne demanderait. Quand on n'est pas de leur nombre, on ne fait guère de grands progrès en anatomie qui ne soient en quelque sorte illégitimes: on est réduit à frauder les lois, et à ne s'instruire que par artifice, par surprise, à force de larcins toujours un peu dangereux, et qui ne sont jamais assez fréquens. Littre étant à Paris éprouva les inconvéniens de son amour pour l'anatomie. Il est vrai qu'il eut un temps assez tranquille, grâce à la liaison qu'il fit avec un chirurgien de la salpêtrière, qui avait tous les cadavres de l'hôpital à sa disposition. Il s'enferma avec lui pendant l'hiver de 1684, qui heureusement fut fort long et fort froid, et ils disséquèrent ensemble plus de deux cents cadavres. Mais le savoir qu'il acquit par là, le grand nombre d'étudians qui coururent à lui, excitèrent des envieux qui le traversèrent. Il se réfugia dans le temple, où de plus grands criminels se mettent quelquefois à l'abri des priviléges du lieu. Il crut y pouvoir travailler en sûreté avec la permission du grand-prieur de Vendôme; mais un officier subalterne, avec qui il n'avait pas songé à prendre les mesures nécessaires, permit qu'on lui enlevât le trésor qu'il tenait caché dans cet asile, un cadavre qui l'occupait alors. Cet enlèvement se fit avec une pompe insultante: on triomphait d'avoir arrêté les progrès d'un jeune homme qui n'avait pas droit de devenir si habile.

Il essuya encore, en vertu d'une sentence de la Reynie, lieutenant de police, obtenue par les chirurgiens, un second affront, si c'en était un, du moins une seconde perte aussi douloureuse. Il fut souvent réduit à se rabattre sur les animaux, et principalement sur les chiens, qui sont les plus exposés au scalpel, lorsqu'il n'a rien de mieux à faire.

Malgré ses malheurs, et peut-être par ces malheurs même sa réputation croissait, et les écoliers se multipliaient. Ils n'attendaient point de lui les grâces du discours, ni une agréable facilité de débiter son savoir; mais une exactitude scrupuleuse à démontrer, une extrême timidité à conjecturer, de simples faits bien vus.

De plus ils s'attachaient à lui par la part qu'il leur donnait à la gloire de ses découvertes, dès qu'ils le méritaient, ou pour avoir heureusement aperçu quelque chose de nouveau, ou pour avoir eu quelque idée singulière et juste. Ce n'était point qu'il affectât de mettre leur vanité dans ses intérêts : il n'était pas si fin, ni si adroit; il ne songeait qu'à leur rendre loyalement ce qui leur était dû.

Content de Paris et de sa fortune, il y avait plus de quinze ans qu'il n'avait donné de ses nouvelles à sa famille. Ceux qui l'ont connu croiront aisément que les affections communes, le sang, le nom n'avaient pas beaucoup de pouvoir sur lui, et qu'il se tenait isolé de tout sans se faire violence. Ses parens le pressèrent fort de retourner s'établir à Cordes : mais quelle proposition pour quelqu'un qui pouvait demeurer à Paris, et qui surtout avait aussi peu de besoin de parenté! Il continua donc ici sa forme de vie ordinaire. Pour s'instruire toujours de plus en plus, il assistait à toutes les conférences qu'on tenait sur les matières qui l'intéressaient, il se trouvait aux pansemens des hôpitaux, il suivait les médecins dans leurs visites; enfin il fut reçu docteur régent de la faculté de Paris.

L'éloquence lui manquait absolument; un simple anatomiste peut s'en passer, mais un médecin ne le peut guère. L'un n'a que des faits à découvrir et à exposer aux yeux : mais l'autre, éternellement obligé de conjecturer sur des matières très-douteuses, l'est aussi d'appuyer ses conjectures par des raisonnemens assez solides, ou qui du moins rassurent et flattent l'imagination effrayée; il doit quelquefois parler presque sans autre but que de parler, car il a le malheur de ne traiter avec les hommes que dans le temps précisément où ils sont plus faibles et plus enfans que jamais. Cette puérilité de la maladie règne principalement dans le grand monde, et surtout dans une moitié de ce grand monde qui occupe plus les médecins, qui sait mieux les mettre à la mode, et qui a souvent plus de soin d'être amusée que guérie. Un médecin peut agir plus raisonnablement avec le peuple : mais en général, s'il n'a pas le don de la parole, il faut presque qu'il ait en récompense celui des miracles.

Aussi ne fut-ce qu'à force d'habileté que Littre réussit dans cette profession; encore ne réussit-il que parmi ceux qui se contentaient de l'art de la médecine dénué de celui du médecin. Sa vogue ne s'étendit point jusqu'à la cour, ni jusqu'aux femmes du monde. Son laconisme peu consolant n'était d'ailleurs réparé ni par sa figure, ni par ses manières.

Feu du Hamel qui ne jugeait pas les hommes par la superficie, ayant passé dans la classe des anatomistes au renouvellement

de 1699, nomma Littre, docteur en médecine, pour son élève, titre qui se donnait alors, et qu'on a eu la délicatesse d'abolir, quoique personne ne le dédaignât. On connut bientôt Littre dans la compagnie, non par son empressement à se faire connaître, à dire son sentiment, à combattre celui des autres, à étaler un savoir imposant, quoiqu'inutile ; mais par sa circonspection à proposer ses pensées, par son respect pour celles d'autrui, par la justesse et la précision des ouvrages qu'il donnait, par son silence même.

En 1702 n'étant encore monté qu'au grade d'associé, il lui passa par les mains une maladie où l'on peut dire, sans sortir de la plus exacte simplicité historique, qu'il fit un chef-d'œuvre de chirurgie et de médecine (1). Nous n'en pouvons donner ici qu'une idée très-légère et très-éloignée de ce que demanderait la justice due à Littre. La merveille grossirait infiniment par les détails que nous supprimerons.

Une femme qui n'avait nuls signes de grossesse, accablée d'ailleurs d'un grand nombre de différentes incommodités très-cruelles, réduite à un état déplorable, et presque entièrement désespérée, jetait par les selles du pus, du sang, des chairs pourries, des cheveux, et enfin il vint un os que l'on reconnut sûrement pour être le bras d'un fœtus d'environ six mois. Ce fut alors que Littre la vit, appelé par la curiosité. Il trouva, en introduisant son doigt *index* dans l'anus, qu'à la plus grande distance où ce doigt pût aller, l'intestin *rectum* était percé d'un trou par où sortaient les matières extraordinaires ; que ce trou était large d'environ un pouce et demi, et que l'ouverture en était alors exactement bouchée en dehors par la tête du fœtus qui y appliquait sa face : aussi ne sortait-il plus rien que de naturel. Il conçut qu'un fœtus s'était formé dans la trompe ou dans l'ovaire de ce côté-là ; qu'il avait rompu la poche qui le renfermait ; qu'il était tombé dans la cavité du ventre, y était mort, s'y était pourri ; qu'un de ses bras dépouillé de chair, et détaché du reste du squelette par la corruption, avait percé l'intestin, et était sorti par la plaie. Quelques autres os eussent pu sortir de même, supposé que la mère eût pu vivre, et attendre pendant tout le temps nécessaire ; mais les quatre grands os du crâne ne pouvaient jamais sortir par une ouverture de beaucoup trop petite. Tout condamnait donc la mère à la mort ; elle ne pouvait nullement soutenir une incision au ventre, presque sûrement mortelle pour la personne la plus saine. Littre osa imaginer comme possible de faire passer les

(1) Voyez les mém. de 1702, p. 241 et suiv.

quatre os du crâne par la petite plaie de l'intestin. Il inventa des ciseaux d'une construction nouvelle, car aucun instrument connu de chirurgie n'était convenable. Avec ces ciseaux introduits par le fondement jusqu'à la plaie de l'intestin, il allait couper le crâne en parties assez petites pour passer par l'ouverture, et il les tirait avec d'autres ciseaux qui ne coupaient point, inventés aussi par lui. On juge bien que cette opération se devait répéter bien des fois, et dans certains intervalles, pour ménager les forces presque éteintes de la malade; que de plus il fallait s'y conduire avec une extrême dextérité, pour n'adresser qu'au fœtus des instrumens tranchans et très-fins qui eussent pu la blesser mortellement. Littre disposait sur une table les morceaux du crâne déjà tirés, afin de voir ce qui lui manquait encore, et ce qui lui restait à faire. Enfin, il eut la joie de voir tout heureusement tiré, sans que sa main se fût jamais égarée, ni eût porté le moindre coup aux parties de la mère. Cependant il s'en fallait beaucoup que tout ne fût fait: l'intestin était percé d'une plaie très-considérable; le long séjour d'un fœtus pourri dans la cavité du ventre, ce qui y restait encore de ses chairs fondues, y avait produit une corruption capable elle seule de causer la mort. Il vint à bout de la corruption par des injections qu'il fit encore d'une manière particulière; il lava, il nettoya, ou plutôt il ranima tout; il referma même la plaie; et la malade, qui, après avoir été naturellement fort grasse, n'avait plus que des os absolument décharnés, reprit jusqu'à son premier embonpoint. On a dit même qu'elle était redevenue grosse.

Cette cure coûta à Littre quatre mois de soins les plus assidus et les plus fatigans, d'une attention la plus pénible, et d'une patience la plus opiniâtre. Il n'était pourtant pas animé par l'espoir de la récompense : tout le bien de la malade, tout le bien de son mari, qui n'était qu'un simple ouvrier en instrumens de mathématiques, n'y auraient pas suffi. L'extrême singularité du cas avait piqué sa curiosité; de plus, la confiance que sa malade avait prise en lui l'attachait à elle : il croyait avoir contracté avec elle un engagement indispensable de la secourir, parce qu'elle n'espérait qu'en son secours. Lorsqu'il a raconté toute cette histoire en 1702, il ne s'y est donné simplement que la gloire d'avoir marché sans guide, et usé de beaucoup de précautions et de ménagemens. Du reste, loin de vouloir s'emparer de toute notre admiration, il la tourna lui-même sur les ressources imprévues de la nature. Un autre aurait bien pu éloigner cette idée, même sans penser trop à l'éloigner.

Il fut choisi pour être médecin du châtelet. Le grand agré-

ment de cette place pour lui était de lui fournir des accidens rares, et plus d'occasions de disséquer.

Il a toujours été d'une assiduité exemplaire à l'académie, fort exact à s'acquitter des travaux qu'il lui devait, si ce n'est qu'il s'en affranchit les trois ou quatre dernières années de sa vie, parce qu'il perdait la vue de jour en jour; mais il ne se relâcha point sur l'assiduité. Alors il se mit à garder dans les assemblées un silence dont il n'est jamais sorti : il paraissait un disciple de Pythagore, quoiqu'il pût toujours parler en maître sur les matières qui l'avaient occupé. On le voyait plongé dans une mélancolie profonde, qu'il eût été inutile de combattre, et dont on ne pouvait que le plaindre.

Le premier février 1725, il fut frappé d'apoplexie, et mourut le 3, sans avoir eu aucune connaissance dans tout cet espace de temps. Cependant cette mort subite ne l'avait pas surpris; quinze jours auparavant, il avait fait de son propre mouvement ses dévotions à sa paroisse.

Ceux d'entre les gens de bien qui condamnent tant les spectacles, l'auraient trouvé bien net sur cet article : jamais il n'en avait vu aucun. Il n'y a pas de mémoire qu'il se soit diverti. Il n'avait de sa vie songé au mariage; et ceux qui l'ont vu de plus près, prétendent que les raisons de conscience n'avaient jamais dû être assez pressantes pour l'y porter. Presque tous les hommes ne songent qu'à étendre leur sphère, et à y faire entrer tout ce qu'ils peuvent d'étranger : pour lui, il avait réduit la sienne à n'être guère que lui seul. Il avait fait, de sa main, plusieurs préparations anatomiques que des médecins ou chirurgiens anglais et hollandais vinrent acheter de lui quelque temps avant sa mort, lorsqu'il n'en pouvait plus faire usage. Les étrangers le connaissaient mieux que ne faisait une partie d'entre nous; il arrive quelquefois qu'ils nous apprennent le mérite de nos propres concitoyens, que nous négligions, peut-être parce que leur modestie leur nuisait de près.

Il a laissé son légataire universel M. Littre, son neveu, lieutenant-général de Cordes.

ÉLOGE
DE HARTSOEKER.

Nicolas Hartsoeker naquit à Goude en Hollande le 26 de mars 1656, de Christian Hartsoëker, ministre remontrant, et d'Anne Vander-My. Cette famille était ancienne dans le pays de Drente, qui est des Provinces-Unies.

Son père eut sur lui les vues communes des pères ; il le fit étudier pour le mettre dans sa profession, ou dans quelque autre également utile ; mais il ne s'attendait pas que ses projets dussent être traversés par où ils le furent, par le ciel et par les étoiles, que le jeune homme considérait avec beaucoup de plaisir et de curiosité. Il allait chercher dans les almanachs tout ce qu'ils rapportaient sur ce sujet ; et ayant entendu dire à l'âge de douze ou treize ans que tout cela s'apprenait dans les mathématiques, il voulut donc étudier les mathématiques ; mais son père s'y opposait absolument. Ces sciences ont eu jusqu'à présent si peu de réputation d'utilité, que la plupart de ceux qui s'y sont appliqués ont été des rebelles à l'autorité de leurs parens. Nos éloges en ont fourni plusieurs exemples.

Le jeune Hartsoëker amassa en secret le plus d'argent qu'il put ; il le dérobait aux divertissemens qu'il eût pris avec ses camarades : enfin, il se mit en état d'aller trouver un maître de mathématiques, qui lui promit de le mener vite, et lui tint parole. Il fallut cependant commencer par les premières règles d'arithmétique ; il n'avait de l'argent que pour sept mois, et il étudiait avec toute l'ardeur que demandait un fonds si court. De peur que son père ne découvrît par la lumière qui était dans sa chambre toutes les nuits, qu'il les passait à travailler, il étendait devant sa fenêtre les couvertures de son lit, qui ne lui servaient plus qu'à cacher qu'il ne dormait pas.

Son maître avait des bassins de fer, dans lesquels il polissait assez bien des verres de six pieds de foyer, et le disciple en apprit la pratique. Un jour qu'en badinant et sans dessein il présentait un fil de verre à la flamme d'une chandelle, il vit que le bout de ce fil s'arrondissait ; et comme il savait déjà qu'une boule de verre grossissait les objets placés à son foyer, et qu'il avait vu chez Leuvenhoeck des microscopes dont il avait remarqué la construction, il prit la petite boule qui s'était formée et détachée du reste du fil, et il en fit un microscope, qu'il essaya d'abord sur un cheveu. Il fut ravi de le trouver bon, et d'avoir l'art d'en faire à si peu de frais.

Cette invention de voir contre le jour de petits objets transparens par le moyen de petites boules de verre, est due à Leuvenhoeck ; et Hudde, bourgmestre d'Amsterdam, grand mathématicien, a dit à Hartsoëken qu'il était étonnant que cette découverte eût échappé à tous tant qu'ils étaient de géomètres et de philosophes, et eût été réservée à un homme sans lettres, tel que Leuvenhoeck. Apparemment il voulait relever le génie de l'ignorant, ou réprimer l'orgueil des savans sur les découvertes fortuites.

Hartsoëker, âgé alors de dix-huit ans, s'occupa beaucoup de ses microscopes. Tout ce qui pouvait y être observé, l'était. Il fut le premier à qui se dévoila le spectacle du monde le plus imprévu pour les physiciens, même les plus hardis en conjectures; ces petits animaux jusques-là invisibles, qui doivent se transformer en hommes, qui nagent en une quantité prodigieuse dans la liqueur destinée à les porter, qui ne sont que dans celle des mâles, qui ont la figure de grenouilles naissantes, de grosses têtes et de longues queues, et des mouvemens très-vifs. Cette étrange nouveauté étonna l'observateur, il n'en osa rien dire. Il crut même que ce qu'il voyait pouvait être l'effet de quelque maladie, et il ne suivit point l'observation.

Vers la fin de 1674, en 1675 et 1676 son père l'envoya étudier en littérature, en grec, en philosophie, en anatomie, sous les plus habiles professeurs de Leyde et d'Amsterdam. Ses maîtres en philosophie étaient des cartésiens aussi entêtés de Descartes, que les scolastiques précédens l'avaient été d'Aristote. On n'avait fait dans ces écoles que changer d'esclavage. Hartsoëker devint cartésien à outrance, mais il s'en corrigea dans la suite. Il faut admirer toujours Descartes, et le suivre quelquefois.

Hartsoëker alla en 1677 de Leyde à Amsterdam, ayant dessein de passer en France pour y achever ses études. Il reprit les observations du microscope, interrompues depuis deux ans, et revit ces animaux qui lui avaient été suspects. Alors il eut la hardiesse de communiquer son observation à son maître de mathématiques, et à un autre ami. Ils s'en assurèrent tous trois ensemble. Ils virent de plus ces mêmes animaux sortis d'un chien, et de la même figure à peu près que les animaux humains. Ils virent ceux du coq et du pigeon, mais comme des vers ou des anguilles. L'observation s'affermissait et s'étendait, et les trois confidens de ce secret de la nature ne doutaient presque plus que tous les animaux ne naquissent par des métamorphoses invisibles et cachées, comme toutes les espèces de mouches et de papillons viennent de métamorphoses sensibles et connues.

Ces trois hommes seuls savaient quelle liqueur renfermait les animaux; et quand on les faisait voir à d'autres, on leur disait que c'était de la salive, quoique certainement elle n'en contienne point. Comme Leuvenhoeck a écrit dans quelqu'une de ses lettres qu'il avait vu dans de la salive une infinité de petits animaux, on pourrait le soupçonner d'avoir été trompé par le bruit qui s'en était répandu. Il n'aura peut-être pas voulu ne point voir ce que d'autres voyaient, lui qui était en possession des observations microscopiques les plus fines, et à qui tous les objets invisibles appartenaient.

L'illustre Huyghens étant venu à la Haye pour rétablir sa santé, entendit parler des animaux de la salive qu'un jeune homme faisait voir à Rotterdam, et il marqua beaucoup d'envie d'en être convaincu par ses propres yeux. Aussitôt Hartsoëker, ravi d'entrer en liaison avec ce grand homme, alla à la Haye. Il lui confia et à quelques autres personnes ce que c'était que la liqueur où nageaient les animaux : car à mesure que l'observation s'établissait, la timidité et les scrupules diminuaient naturellement : de plus, la beauté de la découverte serait demeurée trop imparfaite, et les conséquences philosophiques qui en pouvaient naître, demandaient que le mystère cessât. Huyghens, qui avait promis très-obligeamment à Hartsoëker des lettres de recommandation pour son voyage de Paris, fit encore mieux, et l'amena avec lui à Paris, où il revint en 1678. Le nouveau venu alla voir d'abord l'observatoire, les hôpitaux, les savans : il ne lui était pas inutile de pouvoir citer le nom de Huyghens. Celui-ci fit mettre alors dans le Journal des Savans, qu'il avait fait avec un microscope de nouvelle invention des observations très-curieuses, et principalement celle de petits animaux, et cela sans parler de Hartsoëker. Le bruit en fut fort grand parmi ceux qui s'intéressent à ces sortes de nouvelles ; et Hartsoëker ne résista point à la tentation de dire que le nouveau microscope venait de lui, et qu'il était le premier auteur des observations. Le silence en cette occasion était au-dessus de l'humanité. Huyghens était vivant, d'un rare mérite, et par conséquent il avait des ennemis. On anima Hartsoëker à revendiquer son bien, par un mémoire qui paraîtrait dans le Journal. Il ne savait pas encore assez de français pour le composer ; différentes plumes le servirent, et chacune lança son trait contre Huyghens.

L'auteur du journal fut trop sage pour publier cette pièce, et il la renvoya à Huyghens. Celui-ci fit à Hartsoëker une réprimande assez bien méritée, selon Hartsoëker lui-même, qui l'a écrite. Il lui dit qu'il ne se prenait pas à lui d'une pièce qu'il voyait bien qui partait de ses ennemis, et qu'il s'offrait à dresser lui-même pour le journal un mémoire où il lui rendait toute la justice qu'il désirerait. Hartsoëker y consentit, honteux du procédé de Huyghens, et heureux d'en être quitte à si bon marché. L'importance dont il lui était de se faire connaître, l'amour de ce qu'on a trouvé, sa jeunesse, de mauvais conseils donnés avec chaleur, surtout l'aveu ingénu de sa faute dont nous ne tenons l'histoire que de lui, peuvent lui servir d'excuses assez légitimes.

Il se confirmait de plus en plus dans la découverte des petits animaux primitifs, qu'il trouva toujours dans toutes les espèces

sur lesquelles il put étendre ses expériences. Il imagina qu'ils devaient être répandus dans l'air où ils voltigeaient; que tous les animaux visibles les prenaient tous confusément, ou par la respiration, ou avec les alimens; que de là ceux qui convenaient à chaque espèce allaient se rendre dans les parties des mâles propres à les renfermer ou à les nourrir, et qu'ils passaient ensuite dans les femelles, où ils trouvaient des œufs, dont ils se saisissaient pour s'y développer. Selon cette idée, quel nombre prodigieux d'animaux primitifs de toutes les espèces! Tout ce qui respire, tout ce qui se nourrit, ne respire qu'eux, ne se nourrit que d'eux. Il semble cependant qu'à la fin leur nombre viendrait nécessairement à diminuer, et que les espèces ne seraient pas toujours également fécondes. Peut-être cette difficulté aura-t-elle contribué à faire croire à Leibnitz que les animaux primitifs ne périssaient point, et qu'après s'être dépouillés de l'enveloppe grossière, de cette espèce de masque qui en faisait, par exemple, des hommes, ils subsistaient vivans dans leur première forme, et se remettaient à voltiger dans l'air jusqu'à ce que des accidens favorables les fissent de nouveau redevenir hommes.

Hartsoëker demeura à Paris jusqu'à la fin de 1679. Il retourna en Hollande, où il se maria. Il revint à Paris, seulement pour le faire voir pendant quelques semaines à sa femme, qui goûta tant ce séjour, qu'ils y revinrent en 1684, et y furent quatorze années de suite, les plus agréables, au rapport de Hartsoëker, qu'il ait passées en toute sa vie.

Les verres de télescopes, qui avaient été sa première occupation, lui donnèrent beaucoup d'accès à l'observatoire, où il n'y en avait que de Campani, excellens à la vérité, mais pas assez grands. Hartsoëker en fit un qu'il porta à feu Cassini, et il se trouva très-mauvais. Un second ne valut pas mieux; enfin un troisième fut passable. Cette persévérance, qui partait du fonds de connaissances qu'il se sentait, fit prédire à Cassini que ce jeune homme, s'il continuait, réussirait infailliblement. La prédiction fut peut-être elle-même la cause de son accomplissement; le jeune homme encouragé fit de bons verres de toutes sortes de grandeurs, et enfin un de 600 pieds de foyer, dont il n'a jamais voulu se défaire à cause de sa rareté. Il eut l'avantage de gagner l'amitié de Cassini, qui seule eût été une preuve de mérite.

Sur ces verres d'un si long foyer, il dit un jour à feu Varignon et à l'abbé de Saint-Pierre, qui l'allèrent voir, qu'il ne croyait pas possible de les travailler dans des bassins; mais qu'en faisant des essais sur des morceaux de diverses glaces faites pour être

plates, on en trouvait qui avaient une très-petite courbure sphérique, et par conséquent un long foyer; qu'il avait même trouvé un foyer de 1200 pieds; que cela dépendait en partie d'un peu de courbure insensible dans les tables de fer poli, sur lesquelles on étend le verre fondu, ou de la manière dont on chargeait les glaces pour les polir les unes contre les autres; que ces essais étaient plus longs que difficiles: mais il ne voulut point s'expliquer plus à fond.

En 1694, il fit imprimer à Paris, où il était, son premier ouvrage, *l'essai de dioptrique*. Il y donne cette science démontrée géométriquement et avec clarté; tout ce qui appartient aux foyers des verres sphériques, car il rejette les autres figures comme inutiles; tout ce qui regarde l'augmentation des objets, le rapport des objectifs et des oculaires, les ouvertures qu'il faut laisser aux lunettes, le *champ* qu'on peut leur donner, le différent nombre de verres qu'on peut y mettre. Il y joint pour l'art de tailler les verres, et sur les conditions que leur matière doit avoir, une pratique qui lui appartenait en partie, et dont cependant il ne dissimule rien. Le titre de son livre eût été rempli, quand il n'eût donné rien de plus; mais il va beaucoup plus loin. Un système général de la réfraction et ses expériences le conduisent à la différente réfrangibilité des rayons, propriété que Newton avait trouvée plusieurs années auparavant, et sur laquelle il a fondé son ingénieuse théorie des couleurs, l'une des plus belles découvertes de la physique moderne. Hartsoëker prétend du moins avoir avancé le premier, que la différente réfrangibilité venait de la différente vitesse, qui effectivement en paraît être la véritable cause; et parce qu'elle était inconnue, il a donné comme un paradoxe inoui en dioptrique, que l'angle de la réfraction ne dépende pas de la seule inégalité de résistance des deux milieux. Plus le rayon a de vitesse, moins il se rompt.

L'essai de dioptrique est même un essai de physique générale. il y pose les premiers principes tels qu'il les conçoit, deux uniques élémens. L'un est une substance parfaitement fluide, infinie, toujours en mouvement, dont aucune partie n'est jamais entièrement détachée de son tout; l'autre, ce sont de petits corps différens en grandeur et en figure, parfaitement durs et inaltérables, qui nagent confusément dans ce grand fluide, s'y rencontrent, s'y assemblent, et deviennent les différens corps sensibles. Avec ces deux élémens il forme tout, et tire de cette hypothèse jusqu'à la pesanteur et à la dureté des corps composés. Ailleurs il en a tiré aussi le ressort.

Un assez grand nombre de phénomènes de physique générale

qu'il explique, l'amènent à la formation du soleil, des planètes, et même des comètes. Il conçoit que les comètes sont des taches du soleil, assez massives pour avoir été chassées impétueusement hors de ce grand globe de feu : elles s'élèvent jusqu'à une certaine distance, et retombent ensuite dans le soleil, qui les absorbe de nouveau et les dissout, ou les repousse encore hors de lui, s'il ne les dissout pas. On tâche présentement à aller plus loin sur la théorie des comètes, et ce ne sont plus des générations fortuites.

L'histoire des découvertes faites dans le ciel par les télescopes, appartenait assez naturellement à la dioptrique. Hartsoëker la donne accompagnée de ses réflexions sur tant de singularités nouvelles et imprévues. Il finit par les observations du microscope, et l'on peut juger que les petits animaux qui se transforment en tous les autres, n'y sont pas oubliés.

Cet ouvrage lui attira l'estime des savans, et l'amitié de quelques-uns, comme l'abbé Gallois, qui conserva toujours pour lui les mêmes sentimens. Le P. Malebranche et le marquis de l'Hôpital, qui reconnurent qu'il était bon géomètre, voulurent le gagner à la nouvelle géométrie des infiniment petits dont ils étaient pleins; mais il la jugeait peu utile pour la physique à laquelle il s'était dévoué. Il dédaignait assez par la même raison les profondeurs de l'algèbre, qui, selon lui, ne servaient à quelques savans qu'à leur procurer la gloire d'être inintelligibles pour la plupart du monde. Il est vrai qu'en ne regardant la géométrie que comme instrument de la physique, il pouvait souvent n'avoir pas besoin que l'instrument fût si fin : mais la géométrie n'est pas un pur instrument; elle a par elle-même une beauté sublime, indépendante de tout usage. S'il ne voulait pas, comme il l'a dit aussi, se laisser détourner de la physique, il avait raison de craindre les charmes de la géométrie nouvelle.

Animé par le succès de sa dioptrique, il publia, deux ans après, ses *Principes de Physique* à Paris. Là, il expose avec plus d'étendue le système qu'il avait déjà donné en raccourci; et y joignant sur les différens sujets auxquels son titre l'engage, un grand nombre, soit de ses pensées particulières, soit de celles qu'il adopte, il forme un corps de physique assez complet, parce qu'il y traite presque de tout, et assez clair parce qu'il évite les grands détails, qui, en approfondissant les matières, les obscurcissent pour une grande partie des lecteurs.

Au renouvellement de l'académie en 1699, temps où il était retourné en Hollande avec sa famille, il fut nommé associé étranger : c'était le fruit de la réputation qu'il laissait à Paris. Quelque temps après, il fut aussi agrégé à la société royale de

Berlin, et l'on peut remarquer que dans tous les ouvrages qu'il a imprimés depuis, il ne s'est paré ni de ces titres d'honneur, ni d'aucun autre. Il a toujours mis simplement et à l'antique *par Nicolas Hartsoëker;* bien différent de ceux qui rassemblent le plus de titres qu'ils peuvent, et qui croient augmenter leur mérite à force d'enfler leur nom.

Le feu Czar étant allé à Amsterdam pour ses grands desseins, dont nous admirons aujourd'hui les suites, demanda aux magistrats de cette ville quelqu'un qui pût l'instruire, et lui ouvrir le chemin des connaissances qu'il cherchait. Ils firent venir de Rotterdam Hartsoëker, qui n'épargna rien pour se montrer digne de ce choix, et de l'honneur d'avoir un tel disciple. Le Czar, qui prit beaucoup d'affection pour lui, voulut l'emmener en Moscovie : mais ce pays était trop éloigné, et de mœurs trop différentes; l'incertitude des événemens encore trop grande, une famille trop difficile à transporter. Messieurs d'Amsterdam, pour le dédommager en quelque sorte des dépenses qu'il avait été obligé de faire pendant sa demeure auprès du Czar, lui firent dresser une petite espèce d'observatoire sur un des bastions de leur ville. Ils savaient bien que c'était là le récompenser magnifiquement, quoiqu'à peu de frais.

Il entreprit dans cet observatoire un grand miroir ardent composé de pièces rapportées, pareil à celui dont quelques-uns prétendent qu'Archimède se servit. Le Landgrave de Hesse-Cassel alla le voir travailler; et pour lui faire un honneur encore plus marqué, il alla chez lui. Comme les savans sont ordinairement trop heureux que les princes daignent les admettre à leur faire la cour, les histoires n'oublient pas les visites rendues aux savans par les princes; elles honorent les uns et les autres, et peut-être également.

Dans le même temps, le feu électeur palatin, Jean-Guillaume, avait jeté les yeux sur Hartsoëker, pour se l'attacher : mais, ce qui est rare, le philosophe résistait aux sollicitations de l'électeur; et, ce qui est plus rare encore, l'électeur persévéra pendant trois ans; et enfin, en 1704, le philosophe se résolut à s'engager dans une cour. Il fut le premier mathématicien de S. A. E., et en même temps professeur honoraire en philosophie dans l'université d'Heidelberg.

Ce n'est pas assez pour un savant attaché à un prince, d'en recevoir régulièrement, et magnifiquement même, si l'on veut, ces récompenses indispensables que reçoivent sans distinction tous ses autres officiers : il lui en faut de plus délicates; il faut que le prince ait du goût pour les talens et pour les connaissances du savant; il faut qu'il en fasse usage; et plus cet

usage est fréquent et éclairé en même temps, plus le savant est bien payé. Hartsoeker eut ce bonheur avec son maître, qui avait beaucoup d'inclination pour la physique, et s'y appliquait plus sérieusement qu'en prince.

Le physicien prétendait même être obligé au prince d'une observation singulière, qui le fit changer de sentiment sur une matière importante. L'électeur lui apprit la reproduction merveilleuse des jambes d'écrevisse (1). Sur cela, Hartsoeker, qui ne ne put concevoir que cette reproduction de parties perdues ou retranchées, qui est sans exemple dans tous les animaux connus, s'exécutât par le seul mécanisme, imagina qu'il y avait dans les écrevisses une âme *plastique* ou *formatrice*, qui savait leur refaire de nouvelles jambes; qu'il devait y en avoir une pareille dans les autres animaux, et dans l'homme même; et parce que la fonction de ces âmes plastiques n'est pas de reproduire des membres perdus, il leur donna celle de former les petits animaux qui perpétuent les espèces. Ce seraient là les *natures plastiques* de M. Cudworth, qui ont eu de célèbres partisans, si ce n'était que celles-ci agissent sans connaissance, et que celles de M. Hartsoeker sont intelligentes. Ce nouveau système lui plut tant, qu'il se rétracta hautement de la première pensée qu'il avait eue sur les petits animaux, et la traita lui-même de *bizarre* et d'*absurde*, termes que la plus grande sincérité d'un auteur n'emploie guère. Quant aux terribles objections qui se présentent bien vite contre les âmes plastiques, il ne se les dissimule pas; et poussé par lui-même aux dernières extrémités, il avoue de bonne foi qu'il ne sait pas de réponse. Il semble qu'il vaudrait autant n'avoir point fait de système, que d'être si promptement réduit à en venir là. Il ne s'agit que d'avouer son ignorance un peu plus tôt.

Il rassembla les discours préparés qu'il avait tenus à l'électeur, et en forma deux volumes, qui parurent en 1707 et 1708 sous le titre de *Conjectures physiques*, dédiées au prince pour qui ils avaient été faits. Cet ouvrage est dans le même goût que les *Essais de physique*, dont il ne se cache pas de répéter quelquefois des morceaux en propres termes, aussi-bien que de l'*Essai de dioptrique*; car à quoi bon cette délicatesse de changer de tours et d'expressions, quand on ne change pas de pensées?

Du Palatinat, il fit des voyages dans quelques autres pays de l'Allemagne, ou pour voir les savans, ou pour étudier l'histoire naturelle, surtout les mines. A Cassel, il trouva un verre ardent du Landgrave, fait par Tschirnhaus, de la même grandeur que celui qu'avait feu le duc d'Orléans, et tout pareil. Il répéta les

(1) Voyez l'Hist. de 1712, p. 35 et suiv.

expériences de Homberg, et n'eut pas le même succès à l'égard de la vitrification de l'or, dont nous avons parlé en 1702, *p.* 34, et en 1717, *p.* 30. Il est le philosophe hollandais, aux objections duquel Homberg répondait en 1707. Il ne s'en est point désisté, et a toujours soutenu que ce qui se vitrifiait n'était point l'or, mais une matière sortie du charbon qui soutenait l'or dans le foyer, et mêlée peut-être avec quelques parties hétérogènes de l'or. Il niait même la vitrification d'aucun métal au verre ardent; jamais il n'avait seulement pu parvenir à celle du plomb, quelque temps qu'il y eût employé. Il est triste qu'un grand nombre d'expériences délicates soient encore incertaines. Serait-ce donc trop prétendre, que de vouloir du moins avoir des faits bien constans?

Le landgrave de Hesse-Cassel dit un jour à Hartsoëker, qu'il aurait bien souhaité le trouver peu content de la cour Palatine. Il répéta deux fois ce discours, que Hartsoëker ne voulait pas entendre; et enfin, le prenant par la main, il lui dit: *Je ne sais si vous me comprenez*. Hartsoëker, obligé de répondre, l'assura de son respect, de sa reconnaissance, et en même temps d'une fidélité inviolable pour l'électeur. Un refus si noble à des avances si flatteuses dut le faire regretter davantage par le landgrave.

Il alla à la cour d'Hanovre, où Leibnitz, ami né de tous les savans, le présenta à l'électeur, aujourd'hui roi d'Angleterre, et à la princesse électorale, si célèbre par son goût et par ses lumières. Il reçut un accueil très-favorable; la renommée de Leibnitz rendait témoignage à son mérite.

L'électeur Palatin ayant entendu parler avec admiration du miroir ardent de Tschirnhaus, demanda à Hartsoëker s'il en pourrait faire un pareil. Celui-ci aussitôt en fit jeter trois dans la verrerie de Neubourg, de la plus belle matière qu'il fut possible. Il les eut bientôt mis dans leur perfection, et l'électeur lui en donna le plus grand, qui a trois pieds cinq pouces rhinlandiques de diamètre, et que deux hommes ont de la peine à transporter. Il est de neuf pieds de foyer, et ce foyer est parfaitement rond, et de la grandeur d'un louis d'or. Le miroir du Palais-Royal n'est pas si grand.

En 1710, il publia un volume intitulé: *Eclaircissemens sur les conjectures physiques*. Ce sont des réponses à des objections, dont il a dit depuis que la plupart étaient de Leibnitz. Dans cet ouvrage, il devient un homme presque entièrement différent de ce qu'il avait été jusqu'alors. Il n'avait jamais attaqué personne: ici il est un censeur très-sévère; et c'est principalement sur les volumes donnés tous les ans par l'académie, que tombe sa censure. Il est vrai qu'il a souvent déclaré qu'il ne critiquait que ce

qu'il estimait, et qu'il se tiendrait honoré de la même marque d'estime. L'académie qui ne se croit nullement irrépréhensible, ne fut point offensée : elle le traita toujours comme un de ses membres, sujet seulement à quelque mauvaise humeur ; et les particuliers attaqués ne voulurent point interrompre le cours de leurs occupations, pour travailler à des réponses qui le plus souvent sont négligées du public, et tout au plus soulagent un peu la vanité des auteurs.

Les *Eclaircissemens sur les conjectures physiques* eurent une *suite* assez ample, qui parut en 1712. L'auteur y étend beaucoup plus loin qu'il n'avait encore fait, le système des âmes plastiques. Dans l'homme, l'âme raisonnable donne les ordres ; et une âme *végétative*, qui est la plastique, intelligente et plus intelligente que la raisonnable même, exécute dans l'instant ; et non-seulement exécute les mouvemens volontaires, mais prend soin de toute l'économie animale, de la circulation des liqueurs, de la nutrition, de l'accrétion, etc. : opérations trop difficiles pour n'être l'effet que du seul mécanisme. Mais, dit-on aussitôt, cette âme raisonnable, cette âme végétative, c'est nous-mêmes : et comment faisons-nous tout cela sans en savoir rien ? Hartsoëker répond par une comparaison qui du moins est assez ingénieuse : un sourd est seul dans une chambre, et il y a dans des chambres voisines des gens destinés à le servir. On lui a fait comprendre que quand il voudrait manger, il n'avait qu'à frapper avec un bâton ; il frappe, et aussitôt des gens viennent qui apportent des plats. Comment peut-il concevoir que ce bruit qu'il n'a pas entendu, et dont il n'a pas l'idée, les a fait venir ?

Après cela on s'attend assez à une âme végétative intelligente dans les bêtes, qui en paraissent effectivement assez dignes. On ne sera pas même trop surpris qu'il y en ait une dans les plantes, où elle réparera, comme dans les écrevisses, les parties perdues ; aura attention à ne les laisser sortir de terre que par la tige ; tiendra cette tige toujours verticale ; fera enfin tout ce que le mécanisme n'explique pas commodément. Mais Hartsoëker ne s'en tient pas là. A ce nombre prodigieux d'intelligences répandues partout, il en ajoute qui président aux mouvemens célestes, et qu'on croyait abolies pour jamais. Ce n'est pas là le seul exemple qui fasse voir qu'aucune idée de la philosophie ancienne n'a été assez proscrite pour devoir désespérer de revenir dans la moderne.

Cette *suite des éclaircissemens* contient, outre plusieurs morceaux de physique destinés à l'usage de l'électeur, différens morceaux particuliers, qui sont presque tous des critiques qu'il fait de plusieurs auteurs célèbres, ou des réponses à des critiques

qu'on lui avait faites. Surtout il répond à des journalistes dont il n'était pas content : ce sont des espèces de juges fort sujets à être pris à partie.

L'électeur Palatin mourut en 1716. Hartsoëker ne quitta point la cour Palatine, tant que l'électrice veuve, princesse de la maison de Médicis, née avec le goût héréditaire de protéger les sciences, et à laquelle il était fort attaché, demeura en Allemagne. Mais elle se retira en Italie au bout d'un an, après avoir fait ses adieux en princesse, avec des libéralités qu'elle répandit sur ses anciens courtisans. Hartsoëker n'y fut pas oublié. Dès que le landgrave de Hesse le vit libré, il recommença à lui faire l'honneur de le solliciter : mais il se crut déjà trop avancé en âge pour prendre de nouveaux engagemens ; il avait assez vécu dans une cour, et quelques agrémens qu'un philosophe y puisse avoir, il ne peut s'empêcher de sentir qu'il est dans un climat étranger. Il se transporta avec toute sa famille à Utrecht.

Ce fut là qu'il fit imprimer en 1722 un *recueil de pièces de physique*, toutes détachées les unes des autres. Le titre annonce ensuite que le principal dessein est de faire voir *l'invalidité* du système de Newton, de ce système fondé sur la plus sublime géométrie, ou étroitement incorporé avec elle, adopté par tous les philosophes de toute une nation aussi éclairée que l'Anglaise, admiré même, et du moins respecté par ceux qui ne l'adoptent pas. Hartsoëker, sans user de petits ménagemens peu philosophiques, entre en lice avec courage, et se déclare nettement contre ces grands espaces vides où se meuvent les planètes, obligées à décrire des courbes par des gravitations ou attractions mutuelles. Il y trouve des inconvéniens qu'il ne peut digérer ; et quoiqu'il ne soit rien moins que cartésien, il aime mieux ramener les tourbillons de Descartes. L'idée en est effectivement très-naturelle ; et de plus les mouvemens de toutes les planètes, tant principales que subalternes, dirigés en même sens, mais principalement le rapport invariable de toutes les distances à toutes les révolutions, indiquent assez fortement que tous les corps célestes qui composent le système solaire, sont assujettis à suivre le cours d'un même fluide. Il faut convenir néanmoins que les comètes qui se meuvent en tous sens, devraient trouver dans ce grand fluide une résistance qui diminuerait beaucoup leur mouvement propre, et pourrait même ne leur laisser à la fin que le mouvement général du tourbillon. Hartsoëker tâche à se tirer de cette grande difficulté par son système particulier des comètes, qui n'est pas lui-même sans difficulté.

Dans ce même recueil il attaque trois dissertations, sur lesquelles de Mairan étant encore en province, et avant que d'être

de l'académie des sciences, avait, en trois années consécutives, remporté le prix à l'académie de Bordeaux. De Mairan répondit dans le Journal des Savans en 1722. Il y convient en véritable savant de quelques fautes réelles, et par là il acquiert le droit d'être cru sur sa parole à l'égard de celles dont il ne convient pas. Hartsoëker dit dans sa préface que s'il eût eu les autres pièces, qui dans les années suivantes avaient remporté le prix de Bordeaux, il y aurait fait aussi ses remarques; il prétendait apparemment faire entendre par là qu'il n'en voulait point personnellement à de Mairan, ni à aucun auteur particulier plus qu'à tout autre; mais il peut paraître que ce discours marque quelque inclination à reprendre, et même un peu de dessein formé. Il proteste souvent, et avec un grand air de sincérité, qu'il ne prétend donner que de simples conjectures : il serait donc assez raisonnable de laisser celles des autres en paix; elles ont toutes un droit égal de se produire au jour, et souvent n'en ont guère de se combattre.

Nous passerons sous silence le reste de ce recueil : deux dissertations envoyées à l'académie pour le prix qu'elle propose tous les ans, l'une sur le principe, l'autre sur les lois du mouvement; un discours sur la peste, où il prend après le P. Kircher l'hypothèse des insectes; un traité des passions, etc. Mais nous en exceptons une pièce, à cause du grand et fameux adversaire qu'elle a pour objet, Bernoulli, dont Hartsoëker avait attaqué le sentiment sur la lumière du baromètre, exposé dans l'histoire de 1701 (1).

Bernoulli fit soutenir à Bâle sur ce sujet une thèse, où l'on ne ménageait pas Hartsoëker, qui s'en ressentit vivement. Il ramasse de tous côtés les armes qui pouvaient servir sa colère; et comme il était accusé d'en vouloir toujours aux plus grands hommes, tels que Huyghens, Leibnitz, Newton, il se justifie par en parler plus librement que jamais, peut-être pour faire valoir sa modération passée. Surtout Leibnitz, qui n'entre dans la querelle qu'à cette occasion et très-incidemment, n'en est pas traité avec plus d'égard; et son *harmonie préétablie*, ses *monades*, et quelques autres pensées particulières, sont rudement qualifiées. On croirait que les philosophes devraient être plus modérés dans leurs querelles que les poëtes, les théologiens plus que les philosophes; cependant tout est assez égal.

Après que Hartsoëker se fut établi à Utrecht, il entreprit un cours de physique auquel il a beaucoup travaillé. Il y a fait de plus un extrait entier des lettres de Leuvenhoeck, parce qu'il trouvait que dans ce livre beaucoup d'observations rares et cu-

(1) Page 1 et suiv.

rieuses se perdaient dans un tas de choses inutiles, qui empêcheraient peut-être qu'on ne se donnât la peine de les y aller déterrer. On doit être bien obligé à ceux qui sont capables de produire, quand ils veulent bien donner leur temps à rendre les productions d'autrui plus utiles au public.

Son application continuelle au travail altéra enfin sa santé, qui jusques-là s'était bien soutenue. Peu de temps avant sa mort, sur quelques reproches qui lui étaient revenus de la manière dont il en avait usé à l'égard de l'académie, il voulut se justifier par une espèce d'apologie qu'il n'a pu achever entièrement. On s'imagine bien sur quoi elle roule : tout ce qu'il y dit est vrai, et il ne reste rien à lui reprocher, qu'une chose dont on ne peut le convaincre; c'est que l'on sent dans ses critiques plus de plaisir que de besoin de critiquer : mais ce serait pousser la délicatesse trop loin, que de donner du poids à un sentiment qui peut être incertain et trompeur.

Il mourut le 10 décembre 1725. Il était vif, enjoué, officieux, d'une bonté et d'une facilité dont de faux amis ont abusé assez souvent. Ces qualités, qui s'accordent si peu avec un fonds critique, naturellement chagrin et malfaisant, sont peut-être sa meilleure apologie.

ÉLOGE
DE DELISLE.

GUILLAUME DELISLE naquit à Paris, le dernier février 1675, de Claude Delisle, homme très-célèbre par sa grande connaissance de l'histoire et de la géographie, et qui les enseignait dans Paris avec beaucoup de succès à tous ceux qui, faute de loisir, ou pour s'épargner de la peine, ou pour aller plus vite, avaient besoin d'un maître. Tous les jeunes seigneurs de son temps, et heureusement son temps a été très-long, ont appris de lui. Feu le duc d'Orléans fut son disciple; et comme il se connaissait dès-lors en hommes, il conserva toujours pour lui une bienveillance particulière. Delisle n'était pas de ces maîtres ordinaires, qui n'en savent qu'autant qu'il faut pour débiter à un écolier ce qu'il ne savait pas; il possédait à fond les sciences dont il faisait profession, et je l'ai assez connu pour assurer que la candeur de son caractère était telle, qu'il n'eût osé enseigner ce qu'il n'eût su que superficiellement.

Le père reconnut bientôt dans son fils toutes les dispositions qu'il pouvait souhaiter, et il était impossible que l'éducation manquât à la nature. Delisle presque enfant, à l'âge de huit

ou neuf ans, avait déjà dressé et dessiné lui-même sur l'histoire ancienne des cartes que Freret a vues, car il est bon d'avoir pour cette espèce de prodige un témoin illustre par une grande érudition. Ce fut vers la géographie que Delisle tourna toutes ses études, déterminé de ce côté-là par son inclination, aidé de toutes les connaissances, et conduit avec toute l'affection d'un père.

Communément on n'a guère d'idée de ce que c'est qu'une carte géographique, et de la manière dont elle se fait. Pour peu qu'on lise, on voit assez la différence d'une histoire à une autre du même sujet, et on juge les historiens : mais on ne regarde pas de si près à des cartes de géographie, on ne les compare point, on croit assez qu'elles sont toutes à peu près la même chose, que les modernes ne sont qu'une répétition des anciennes; et si dans l'usage on en préfère quelques-unes, c'est sur la foi d'une réputation dont on n'a pas examiné les fondemens. Les besoins ordinaires ne demandent pas dans les cartes une grande exactitude. Il est vrai que pour celles qui appartiennent à la navigation, il en faut une qui ne peut être trop parfaite : mais il n'y a que les navigateurs qui sentent cette nécessité, il y va de leur vie.

Si lorsqu'un géographe entreprend de faire une carte de l'Europe, par exemple, il avait devant lui un gros recueil d'observations astronomiques bien exactes de la longitude et de la latitude de chaque lieu, la carte serait bientôt faite ; tout viendrait s'y placer de soi-même à l'intersection d'un méridien et d'un parallèle connus. Jamais cette carte n'aurait besoin de correction, à moins qu'il n'arrivât des changemens physiques, qu'elle ne garantissait pas. Mais on a jusqu'ici très-peu d'observations des longitudes des lieux. On ne peut guère en avoir que depuis que feu Cassini a calculé les mouvemens des satellites de Jupiter, et que l'on observe à l'académie des éclipses des fixes par les planètes; car avant cela on n'avait pour les longitudes que des éclipses de lune, qui sont rares, qui jusqu'à l'invention des lunettes n'étaient pas assez bien observées, et qui même encore aujourd'hui ne donnent pas aisément des déterminations assez précises. On a toujours pu observer les latitudes, et les observations pourraient être en grande quantité; mais il faut des observateurs, et il n'y en a que depuis environ deux cents ans, et en très-petit nombre, semés dans quelques villes principales de l'Europe. On n'a donc pour la carte qu'on en ferait que quelques points déterminés sûrement par observation astronomique ; et où prendre tous les autres en nombre infini? On ne peut avoir recours qu'aux mesures itinéraires, aux distances des lieux, ré-

pandues en une infinité d'histoires, de voyages, de relations, d'écrits de toutes espèces, mais peu exactement; et, ce qui est encore pis, différemment presque dans tous. Il faut peser l'autorité de cette multitude de différens titres, et on ne le peut qu'avec le secours de beaucoup d'autres connaissances subsidiaires; il faut accorder les contradictions qui ne sont qu'apparentes; il faut faire un choix bien raisonné, quand elles sont réelles. Enfin les mesures comme les lieues, qui varient tant, non-seulement d'un état à un autre, mais d'un petit pays du même état à un autre voisin, doivent être si bien connues du géographe, qu'il les puisse comparer toutes entre elles, et les rapporter à une mesure commune, telle que la lieue commune de France. Tout cela est d'un détail immense, et capable de lasser la patience la plus opiniâtre. On ne plaindrait pas ceux qui emploieraient autant de temps et de travail à quelque théorie brillante, et peut-être inutile; ils seraient récompensés et par le plaisir de la production, et par un certain éclat qui frapperait le public.

Les parties des cartes qui représentent les mers, ou seulement les côtes, ont encore leurs difficultés particulières. On ne peut trop ramasser, trop comparer de journaux de pilotes et de routiers; les distances y sont marquées selon les rumbs de vents, auxquels on ne peut se fier s'ils ont été pris sans la boussole, et qu'il faut corriger si la variation de l'aiguille n'a pas été alors connue, ou ne l'a pas été exactement. Quelle ennuyeuse et fatigante discussion! Il faut être bien né géographe pour s'y engager.

Aussi n'avait-on pas pris jusqu'à présent toutes les peines nécessaires, et peut-être ne savait-on pas même assez bien toutes celles qu'il y avait à prendre. Nicolas Sanson a été dans le siècle passé le plus fameux de nos géographes; cette science lui doit beaucoup : cependant ses cartes étaient fort imparfaites, soit par la faute de son siècle, soit par la sienne. Il n'avait pas encore assez d'observations, et il n'avait pas assez approfondi ni assez recherché. Lorsque le temps amena de nouvelles connaissances, il aima mieux les négliger que de corriger ses premiers ouvrages par les derniers, et de mettre entre eux une discordance qui le blessait. La source de son Nil fut toujours sous le tropique du Capricorne, à 35 degrés de distance de sa véritable position, parce qu'il en avait cru Ptolomée qui en avait jugé ainsi. Sa Chine, sa Tartarie, sa terre d'Yeço s'obstinaient à demeurer mal placées et mal disposées contre le témoignage de relations indubitables.

Delisle vint dans le temps où tout semblait annoncer que la

géographie allait changer de face. Le zèle de la religion et l'amour des richesses, principes bien opposés, s'accordaient à augmenter tous les jours le nombre des découvertes dans les climats lointains; et l'astronomie, beaucoup plus parfaite que jamais, fournissait de nouveau les longitudes par les satellites de Jupiter, d'autant plus sûrement que les lieux étaient plus éloignés. Plusieurs points de la terre prenaient enfin des places qu'ils ne pouvaient plus perdre, et auxquelles les autres devaient s'assujettir.

A la fin de 1699, Delisle, âgé de vingt-cinq ans, donna ses premiers ouvrages, une mappemonde, quatre cartes des quatre parties de la terre, et deux globes, l'un céleste, l'autre terrestre, dédiés à S. A. R. feu le duc d'Orléans; le tout, et principalement les globes, avaient été faits sous les yeux et sous la direction de feu Cassini, ce qui seul aurait répondu de la bonté et de l'exactitude du travail.

L'ouverture du siècle présent se fit donc à l'égard de la géographie par une terre presque nouvelle que Delisle présenta. La Méditerranée, cette mer si connue de tout temps par les nations les plus savantes, toujours couverte de leurs vaisseaux, traversée de tous les sens possibles par une infinité de navigateurs, n'avait que huit cent soixante lieues d'occident en orient, au lieu de onze cent soixante qu'on lui donnait, erreur presque incroyable. L'Asie était pareillement raccourcie de cinq cents lieues; la position de la terre d'Yeço changée de dix-sept cents. Une infinité d'autres corrections moins frappantes et moins sensibles ne surprenaient que les yeux savans; encore Delisle avait-il jugé à propos de respecter jusqu'à un certain point les préjugés établis, et de n'user pas à toute rigueur du droit que lui donnaient ses découvertes : tant le faux s'attire d'égards par cette ancienne possession où il se trouve toujours.

Les globes et les cartes eurent une approbation générale, et un homme qui avait le titre de géographe du roi voulut en partager le fruit par une mappemonde en quatre feuilles qu'il publia aussitôt après, fort semblable à ce qui venait de paraître. Delisle, muni d'un privilége, se plaignit en justice d'avoir été entièrement copié, à l'exception des fautes qu'on avait mises dans la nouvelle mappemonde, ou par ignorance, ou pour déguiser le larcin. Le conseil d'état privé du roi nomma deux experts en cette matière, où il y en a peu, feu Sauveur, et Chevalier, tous deux de cette académie. Le détail de l'exactitude scrupuleuse qu'ils apportèrent à cette affaire est imprimé; ils se convainquirent parfaitement que l'adversaire de Delisle était un plagiaire. L'arrêt du conseil fut conforme à leur

avis, mais le procès dura six ans. Delisle perdit à s'assurer ce qui lui était dû, une grande partie de ces six années, qu'il eût employées entières à s'enrichir utilement pour le public. Il usa généreusement de sa victoire; il avait droit par l'arrêt de faire casser les planches du géographe condamné : il lui en laissa tout ce qui n'appartenait pas précisément à la géographie, des ornemens assez agréables, des cartouches recherchés, qui pouvaient faire ailleurs l'effet de prévenir et d'amuser les yeux de la plupart du monde.

La Méditerranée plus courte de plus d'un quart qu'on ne l'avait cru jusques-là, avait fort étonné, et quelques-uns ne se rendaient pas encore aux observations astronomiques. Delisle, pour ne laisser aucun doute, entreprit de mesurer toute cette mer en détail et par parties, sans employer ces observations, mais seulement les portulans et les journaux de pilotes, tant de routes faites de cap en cap en suivant les terres, que de celles qui traversaient d'un bout à l'autre; et tout cela évalué avec toutes les précautions nécessaires réduit et mis ensemble, s'accordait à donner à la Méditerranée la même étendue que les observations astronomiques dont on voulait se défier.

Il devait publier une *Introduction à la géographie*, dans laquelle il eût rendu compte de tous les changemens dont il était auteur. Il ne l'a point publiée, occupé par d'autres travaux, et cependant on s'était accoutumé peu à peu à prendre en lui une confiance qui eût pu le dispenser de ce grand appareil de preuves. Il est vrai qu'en plusieurs occasions particulières il en avait donné qui marquaient tant de capacité et d'exactitude, tout ce qui sortait de ses mains était si bien d'accord avec ce qui en était déjà sorti, que cette confiance du public ne pouvait passer pour une grâce.

Peut-être penserait-on que l'extrême difficulté des discussions géographiques, et le peu d'apparence que des critiques s'y embarquent, donnent à un géographe une liberté assez ample de régler bien des choses à son gré. Mais sur les matières les moins maniées par le gros des savans, il y a toujours, du moins si on prend toute l'Europe, un petit nombre de gens à craindre, et qui n'attendent qu'un sujet de censure, même léger. D'ailleurs un véritable savant prend un amour pour l'objet perpétuel de ses recherches, et se fait à cet égard une conscience qui ne lui permet pas d'imposer. On pouvait compter que Delisle était singulièrement dans cette disposition, il avait la candeur de son père.

Des mappemondes, des cartes générales de l'Europe, de l'Asie, de l'Afrique, de l'Amérique, ne sont que des ébauches de la

représentation de la terre. Les cartes particulières demandent une nouvelle étude, et une étude d'autant plus pénible qu'elles sont plus particulières. L'objet croît toujours à mesure qu'il est regardé de plus près, et il y faut voir ce que l'on n'y considérait pas auparavant. Le nombre des matériaux nécessaires devient toujours plus accablant pour le géographe; et s'il se pique de précision, tous ceux qu'il peut recouvrer lui sont nécessaires.

Encore une difficulté qui n'appartient guère qu'à la géographie, c'est d'être fort changeante. Je ne parle pas des changemens physiques, ils sont peu considérables. Que les mers s'éloignent de leurs rivages, ou gagnent sur les terres, que de grandes rivières se fassent d'autres embouchures, qu'il naisse de nouvelles îles, un médiocre savoir embrasse sans peine ce petit nombre d'événemens rares; mais les limites civiles des royaumes, des provinces, des gouvernemens, des diocèses, sont sujettes à de grandes variations dans certains intervalles de temps, et de plus la langue de la géographie change presque absolument; tout prend de nouveaux noms, et c'est malheureusement dans les siècles les plus ténébreux, les plus dépourvus de bons auteurs. Il n'y a personne qui n'en sache un petit nombre d'exemples : mais qu'est-ce que ce petit nombre, en comparaison de ce qu'un géographe en doit savoir? Les conquêtes des barbares du nord dans l'Europe, celles des Arabes et des Tartares dans l'Asie, défigurèrent les anciens noms, ou les effacèrent, et leur en substituèrent d'autres; et Ptolomée ne reconnaîtrait qu'à peine aujourd'hui sur nos cartes l'empire Romain.

Delisle a embrassé la géographie dans toute son étendue; il l'a suivie dans toutes ses branches, et l'a prouvé au public par des cartes de toutes les espèces, qui sont au nombre de quatre-vingt-dix. Nous en indiquerons seulement quelques-unes de chaque sorte, qui serviront d'exemples.

Une carte intitulée : *Le monde connu aux anciens*, et celle de l'Italie et de la Grèce, etc. Nous avons rapporté en 1714 (1) qu'il avait fait voir combien les mesures itinéraires des Romains étaient justes et conformes aux observations astronomiques qu'on a eues depuis, et combien l'Italie et la Grèce étaient différentes de ce qu'elles paraissaient sur toutes les autres cartes. Par là se justifiaient certaines choses que les anciens avaient avancées, et que les modernes rendaient par leur faute trop absurdes et trop incroyables.

Une carte des évêchés d'Afrique, qui a paru au-devant d'une nouvelle édition d'Optat de Mileve. Elle avait toutes les difficultés de la géographie ancienne et de la géographie la plus parti-

(1) Page 80 et suiv.

culière : car il y avait en Afrique plus de six cents évêchés, dont une partie n'était que de gros bourgs, et même des châteaux; et il n'y a pas jusqu'à leurs noms qu'il ne soit souvent très-mal aisé de déterminer sûrement.

Une carte de l'empire Grec du moyen âge, tirée de la description qu'en fit l'empereur Constantin Porphyrogenète dans le dixième siècle. C'est là plus que partout ailleurs qu'on trouve une langue toute nouvelle. L'empire est divisé en *themes*, expression inouie jusques-là; et tout est une espèce d'énigme qui semble faite pour le supplice des géographes. Après cela il ne faut presque pas compter d'autres cartes du moyen âge, comme celle du diocèse de Toul, nommé alors *Civitas Leucorum*.

Une carte de la Perse absolument nouvelle et très-détaillée. On y retrouvait enfin ce grand pays, qui jusques-là n'avait ressemblé ni aux histoires des anciens, ni aux relations des modernes. On n'avait point encore la véritable étendue ou figure de la mer Caspienne, que l'on doit aux conquêtes et aux découvertes du feu czar (1) : mais Delisle en avait approché, autant qu'il était possible, par ses seules conjectures, et par son art singulier de mettre en œuvre et de combiner tous ses différens matériaux.

Une carte d'Artois pour mettre au-devant des commentaires de Maillart sur la coutume de cette province. Qui croirait que dans les cartes d'un petit pays si proche de nous et si connu, il y avait des rivières omises, et en récompense d'autres supposées; quarante villages créés, ou du moins transportés de si loin, et avec des noms tellement défigurés, qu'ils ne pouvaient être reconnus par ceux qui demeuraient sur les lieux?

Delisle entra dans l'académie, en 1702, élève en astronomie du grand Cassini, quoiqu'il ne fût ni ne voulût être observateur; mais on compta que l'usage qu'il savait faire des observations lui devait tenir lieu de celles qu'il ne faisait pas; et quoique dans le plan de l'académie il n'y eût point de place de géographe, on lui en laissa occuper une, qui, selon les apparences, devait redevenir après lui place d'astronome, faute d'un géographe tel que lui. Il passa ensuite au grade d'associé : mais le plus glorieux événement de sa vie a été d'être appelé pour montrer la géographie au roi. Alors il commença à faire des cartes uniquement par rapport à l'étude que ce jeune prince ferait de l'histoire. Il en dressa une générale du monde en 1720, où les cartes générales par où il avait débuté en 1700 étaient déjà rectifiées, tant parce qu'il avait acquis de nouvelles lumières, que parce qu'il avait acquis aussi plus de hardiesse à ne point

(1) Voy. l'Hist. de 1725, pag. 121 et suiv.

ménager les préjugés ordinaires, et en même temps plus d'autorité. Les auteurs, ainsi que ceux qui gouvernent, doivent un peu se régler sur l'opinion qu'ils sentent que l'on a d'eux. La carte de la fameuse retraite des dix mille, nécessaire pour entendre l'histoire que Xénophon en a écrite, parut en 1721. Elle lui produisait une difficulté très-considérable, qu'il ne pouvait lever que par une supposition hardie, que nous avons déjà exposée au public (1). Quelquefois les savans ne sont pas fâchés de se trouver dans ces sortes de détroits, d'où ils ne peuvent sortir qu'à force de savoir.

Dès l'an 1718, il fut honoré par brevet du titre de premier géographe du Roi, que personne n'avait encore porté, ni ne porte encore après lui. S. M. y joignit une pension.

Il avait entrepris plusieurs ouvrages pour le roi, une carte de l'empire d'Alexandre, dont il rendait l'étendue beaucoup moindre, et par conséquent plus vraisemblable par ce même principe paradoxe, dont il se servait pour la retraite des dix mille; l'empire des Perses sous Darius; l'empire Romain dans sa plus grande étendue; la France selon toutes ses différentes divisions, tant sous les Romains que sous les trois races de ses rois. Toutes ces cartes, particulièrement destinées à l'histoire, et aux histoires les plus intéressantes, étaient des secours et des avantages qui de l'éducation du roi devaient passer à celle des particuliers : mais ces travaux, quoiqu'apparemment fort avancés, ne sont pas finis.

On croit aussi qu'il a fort avancé une carte de la Terre-Sainte, théâtre des plus grands événemens qui aient jamais été, et qui puissent jamais être. Il y travaillait depuis long-temps avec un soin si scrupuleux et si difficile à contenter, qu'il semble que la religion y eût part. Il joignit à la Terre-Sainte l'Égypte, pays très-fameux et très-peu connu.

Il ne paraissait presque plus d'histoire ou de voyage, que l'on ne voulût orner d'une carte de Délisle. Ces sortes de modes prouvent du moins les grandes réputations. Il avait promis une carte à l'abbé de Vertot pour son histoire de Malte qui allait paraître : il la finit le 25 janvier 1726 au matin; et étant sorti l'après-dînée, il fut frappé dans la rue d'une apoplexie, dont il mourut le même jour sans avoir repris connaissance.

Quoique le nom d'un savant ait bien du chemin à faire pour aller jusqu'aux oreilles des têtes couronnées, et même seulement jusqu'à celles de son maître, le nom de Délisle avait frappé les puissances étrangères. Le roi de Sardaigne, alors roi de Sicile, fit examiner par d'habiles gens la carte de la Sicile publiée par

(1) Voy. l'Hist. de 1721, pag. 78 et suiv.

cet auteur, et elle fut trouvée si exacte et si correcte, que sa majesté l'honora d'une lettre accompagnée d'un présent que la lettre rendait presque inutile. L'ambassadeur qui lui remit l'un et l'autre, avait ordre en même temps de faire tous ses efforts pour l'engager à passer dans les états de ce prince, où il aurait tous les avantages et tous les agrémens qu'il demanderait : mais l'amour de la patrie le retint, et peut-être aussi l'espérance qu'elle n'aurait pas l'ingratitude assez ordinaire à toute patrie. D'autres puissances lui ont fait les mêmes sollicitations. Le czar allait le voir familièrement pour lui donner quelques remarques sur la Moscovie, et plus encore pour connaître chez lui, mieux que partout ailleurs, son propre empire.

Deux de ses frères, tous deux de cette académie, et astronomes, ont été appelés à Pétersbourg. Un autre avait pris l'histoire pour son partage. Il est rare qu'un père savant ait quatre fils qui le soient aussi, et avec succès. Cette inclination n'a pas coutume de se communiquer tant, et encore moins le génie.

ÉLOGE
DE MALEZIEU.

NICOLAS DE MALEZIEU naquit à Paris en 1650 de Nicolas de Malezieu, écuyer, seigneur de Bray, et de Marie des Forges, originaire de Champagne. Il était encore au berceau lorsqu'il perdit son père, et il demeura entre les mains d'une mère qui avait beaucoup d'esprit; elle ne fut pas long-temps à s'apercevoir que cet enfant méritait une bonne éducation. Il la prévenait même; et dès l'âge de quatre ans, il avait appris à lire et à écrire presque sans avoir eu besoin de maître. Il n'avait que douze ans quand il finit sa philosophie au collége des jésuites à Paris. De là il voulut aller plus loin, parce qu'il entendait parler d'une philosophie nouvelle qui faisait beaucoup de bruit. Il s'y appliqua sous Rohaut, et en même temps aux mathématiques, dont elle emprunte perpétuellement le secours, qu'elle se glorifie d'emprunter.

Ces mathématiques, qui souffrent si peu qu'on se partage entre elles et d'autres sciences, lui permettaient cependant les belles-lettres, l'histoire, le grec, l'hébreu, et même la poésie, plus incompatible encore avec elles que tout le reste. Toutes les sortes de sciences se présentent à un jeune homme né avec de l'esprit; mille hasards les font passer en revue sous ses yeux, et c'est quelque inclination particulière, ou plutôt quelque talent naturel, source de l'inclination, qui le détermine à un choix :

on préfère ce que l'on sent qui promet plus de succès. De Malezieu ne fit point de choix, et il embrassa tout; tout l'attirait également, tout lui promettait un succès égal.

Feu l'évêque de Meaux le connut à peine âgé de vingt ans, et il n'eut pas besoin de sa pénétration pour sentir le mérite du jeune homme. Ce n'était point un mérite enveloppé qui perçât difficilement au travers d'un extérieur triste et sombre; sa facilité à entendre et à retenir lui avait épargné ces efforts et cette pénible contention, dont l'habitude produit la mélancolie; les sciences étaient entrées dans son esprit comme dans leur séjour naturel, et n'y avaient rien gâté; au contraire, elles s'étaient parées elles-mêmes de la vivacité qu'elles y avaient trouvée. M. de Meaux prit dès-lors du goût pour sa conversation et pour son caractère.

Des affaires domestiques l'appelèrent en Champagne. Comme il était destiné à plaire aux gens de mérite, il entra dans une liaison étroite avec M. de Vialart, évêque de Châlons, aussi connu par la beauté de son esprit que par la pureté de ses mœurs; et il se fortifia par ce commerce dans des sentimens de religion et de piété qu'il a conservés toute sa vie. Il se maria à vingt-trois ans avec demoiselle Françoise Faudelle de Faveresse; et quoiqu'amoureux, il fit un bon mariage. Il passa dix ans en Champagne dans une douce solitude, uniquement occupé de deux passions heureuses; car on juge bien que les livres en étaient une. C'est un bonheur pour les savans que leur réputation doit amener à Paris, d'avoir eu le loisir de se faire un bon fonds dans le repos d'une province : le tumulte de Paris ne permet pas assez qu'on fasse de nouvelles acquisitions, si ce n'est celle de la manière de savoir.

Le feu roi ayant chargé le duc de Montausier et l'évêque de Meaux de lui chercher des gens de lettres propres à être mis auprès du duc du Maine, qui avait déjà le savant Chevreau pour précepteur, ils jetèrent les yeux sur de Malezieu et de Court. Tous deux furent nommés par le roi, et une seconde fois en quelque sorte par le public, lorsqu'il les connut assez. Il se trouvait entre leurs caractères toute la ressemblance, et de plus toute la différence qui peuvent servir à former une grande liaison; car on se convient aussi par ne se pas ressembler. L'un vif et ardent, l'autre plus tranquille et toujours égal, ils se réunissaient dans le même goût pour les sciences, et dans les mêmes principes d'honneur, et leur amitié n'en faisait qu'un seul homme en qui tout se trouvait dans un juste degré. Ils rencontrèrent dans le jeune prince des dispositions d'esprit et de cœur, si heureuses et si singulières, qu'on ne peut assurer qu'ils lui aient été fort utiles, principalement à l'égard des qualités de l'âme, qu'ils n'eurent guère que l'avantage de voir de plus près et avec plus d'admira-

tion. Le roi les admettait souvent dans son particulier à la suite du duc du Maine, lorsqu'il n'était question que d'amusemens; et ces occasions si flatteuses étaient extrêmement favorables pour faire briller la vivacité, le génie et les ressources de génie de Malezieu.

La cour rassemblait alors un assez grand nombre de gens illustres par l'esprit; Racine, Despréaux, la Bruyère, Malezieu, de Court: M. de Meaux était à la tête. Ils formaient une espèce de société particulière, d'autant plus unie qu'elle était plus séparée de celle des illustres de Paris, qui ne prétendaient pas devoir reconnaître un tribunal supérieur, ni se soumettre aveuglément à des jugemens, quoique revêtus de ce nom si imposant de jugemens de la cour. Du moins avaient-ils une autorité souveraine à Versailles, et Paris même ne se croyait pas toujours assez fort pour en appeler.

M. le prince, M. le duc, le prince de Conti, qui brillaient beaucoup aussi par l'esprit, mais qui ne doivent être comptés qu'à part, honoraient Malezieu de leur estime et de leur affection. Il devenait l'ami de quiconque arrivait à la cour avec un mérite éclatant. Il le fut, et très-particulièrement de l'abbé de Fénélon, depuis archevêque de Cambray, et il n'en conserva pas moins l'amitié de M. de Meaux, lorsque ces deux grands prélats furent brouillés par une question subtile et délicate, qui ne pouvait guère être une question que pour d'habiles théologiens. On dit même que ces deux respectables adversaires le prirent souvent pour arbitre de plusieurs articles de leurs différends. Soit qu'il s'agît des procédés ou du fond, quelle idée n'avaient-ils pas ou de ses lumières, ou de sa droiture?

Quand le duc du Maine se maria, Malezieu entra dans une nouvelle carrière. Une jeune princesse, avide de savoir, et propre à savoir tout, trouva d'abord dans sa maison celui qu'il lui fallait pour apprendre tout, et elle ne manqua pas de se l'attacher particulièrement, par ce moyen infaillible que les princes ont toujours en leur diposition, par l'estime qu'elle lui fit sentir. Souvent, pour lui faire connaître les bons auteurs de l'antiquité, que tant de gens aiment mieux admirer que lire, il lui a traduit sur-le-champ, en présence de toute sa cour, Virgile, Térence, Sophocle, Euripide; et depuis ce temps-là les traductions n'ont plus été nécessaires que pour une partie de ces auteurs. Il serait fort du goût de cette académie, que nous parlassions aussi des sciences plus élevées où elle voulut être conduite par le même guide; mais nous craindrions de révéler les secrets d'une si grande princesse. Il est vrai qu'on devinera bien les noms de ces sciences, mais on ne devinera pas jusqu'où elle y a pénétré.

Malezieu eut encore auprès d'elle une fonction très-différente, et qui ne lui réussissait pas moins. La princesse aimait à donner chez elle des fêtes, des divertissemens, des spectacles; mais elle voulait qu'il y entrât de l'idée, de l'invention, et que la joie eût de l'esprit. Malezieu occupait ses talens moins sérieux à imaginer ou à ordonner une fête, et lui-même y était souvent acteur. Les vers sont nécessaires dans les plaisirs ingénieux; il en fournissait qui avaient toujours du feu, du bon goût, et même de la justesse, quoiqu'il n'y donnât que fort peu de temps, et ne les traitât, s'il le faut dire, que selon leur mérite. Les impromptu lui étaient assez familiers, et il a beaucoup contribué à établir cette langue à Sceaux, où le génie et la gaieté produisent assez souvent ces petits enthousiasmes soudains. En même temps il était chef des conseils du duc du Maine, à la place de d'Aguesseau et de Fieubet, conseillers d'état, qui étaient morts; il était chancelier de Dombes, premier magistrat de cette souveraineté. L'esprit même d'affaires ne s'était pas refusé à lui.

En 1696 feu le duc de Bourgogne étant venu en âge d'apprendre les mathématiques, madame de Maintenon porta le roi à confier cette partie de son éducation à Malezieu, tandis qu'il donnerait à Sauveur les deux autres enfans de France. Malezieu assez délicat pour craindre qu'un si grand honneur ne s'accordât pas parfaitement avec l'attachement inviolable qu'il devait à M. et à madame du Maine, et rassuré par eux-mêmes sur ce scrupule, demanda du moins en grâce, que pour mieux marquer qu'il ne sortait point de son ancien engagement, il lui fût permis de ne point recevoir d'appointemens du roi.

Parmi tous les élémens de géométrie qui avaient paru jusques-là, il choisit ceux de M. Arnaud, comme les plus clairs et les mieux digérés, pour en faire le fond des leçons qu'il donnerait au duc de Bourgogne. Seulement il fit à cet ouvrage quelques additions et quelques retranchemens. Il remarqua bientôt que le jeune prince, qui surmontait avec une extrême vivacité les difficultés d'une étude si épineuse, *tombait aussi quelquefois dans l'inconvénient de vouloir passer à côté, quand il ne les emportait pas d'abord*. Pour le fixer davantage, il lui proposa d'*écrire de sa main au commencement d'une leçon ce qui lui avait été enseigné la veille*. Toutes ces leçons, écrites par le prince pendant le cours de quatre ans, et précieusement rassemblées, ont fait un corps que Boissière, bibliothécaire du duc du Maine, fit imprimer, en 1715, sous le titre d'*Élémens de géométrie de monseigneur le duc de Bourgogne*. L'éditeur les dédie au prince même qui en est l'auteur, et n'oublie pas tout ce qui est dû au savant maître de géométrie. Il y a à la fin du livre quelques problêmes

qui n'appartiennent point à des élémens résolus par la méthode analytique, et qui, selon toutes les apparences, sont de Malezieu. Il est dit sur ce sujet, qu'Archimède et les grands géomètres anciens *ont dû avoir notre analyse ou quelque méthode équivalente, parce qu'il est moralement impossible qu'ils eussent suivi, sans s'égarer, des routes aussi composées que celles qu'ils proposent.* Mais par là on leur ôte la force merveilleuse qui a été nécessaire pour suivre, sans s'égarer, des routes si tortueuses, si longues et si embarrassées; et cette force compense le mérite moderne d'avoir découvert des chemins sans comparaison plus courts et plus faciles. On veut que, pour causer plus d'admiration, ils aient caché leur secret, quoiqu'en le révélant ils eussent causé une admiration du moins égale, et qu'ils eussent en même temps infiniment avancé les sciences utiles. On veut qu'ils aient été tous également fidèles à garder ce secret, également jaloux d'une gloire qu'ils pouvaient changer contre une autre, également indifférens pour le bien public.

Au renouvellement de l'académie en 1699, Malezieu fut un des honoraires, et en 1701 il entra à l'académie française. On ne sera pas étonné qu'il fût citoyen de deux états si différens.

Il faisait dans sa maison de Chatenay, près de Sceaux, des observations astronomiques selon la même méthode qu'elles se font à l'observatoire, où il les avait apprises de Cassini et de Maraldi, ses amis particuliers, et il les communiquait à l'académie. Une personne du plus haut rang avait part à ces observations, aussi-bien qu'à celles qu'il faisait avec le microscope, dont nous avons rapporté la plus singulière en 1718 (1). S'il n'eût pas été assez savant, il eût été obligé de le devenir toujours de plus en plus pour faire sa cour, et pour suivre les progrès de qui prenait ses instructions.

Son tempérament robuste et de feu, joint à une vie réglée, lui a valu une longue santé, qui ne s'est démentie que vers les 76 ans; encore n'a-ce été que par un dépérissement lent, et presque sans douleur. Il mourut d'apoplexie le 4 mars 1727 dans la soixante-dix-septième année de son âge, et la cinquante-quatrième d'un mariage toujours heureux, où l'estime et la tendresse mutuelles n'avaient point été altérées. La double louange qui en résulte sera toujours très-rare, même dans d'autres siècles que celui-ci.

Il a laissé cinq enfans vivans, trois garçons, dont l'aîné est évêque de Lavaur, le second brigadier des armées du roi, et lieutenant-général d'artillerie, et le troisième capitaine de carabiniers; et deux filles, dont l'une est mariée à M. de Messimy, pre-

(1) Pag. 9.

mier président du parlement de Dombes, et l'autre au comte de Guiry, lieutenant-général du pays d'Aunis, et mestre de camp de cavalerie..

ÉLOGE
DE NEWTON.

Isaac Newton naquit le jour de Noël V. S. de l'an 1642 à Volstrope, dans la province de Lincoln. Il sortait de la branche aînée de Jean Newton, chevalier baronnet, seigneur de Volstrope. Cette seigneurie était dans la famille depuis près de 200 ans. Messieurs Newton s'y étaient transportés de Westby dans la même province de Lincoln; mais ils étaient originaires de Newton dans celle de Lancastre. La mère de Newton, nommée Anne Ascough, était aussi d'une ancienne famille. Elle se remaria après la mort de son premier mari, père de Newton.

Elle mit son fils, âgé de 12 ans, à la grande école de Grantham, et l'en retira au bout de quelques années, afin qu'il s'accoutumât de bonne heure à prendre connaissance de ses affaires, et à les gouverner lui-même. Mais elle le trouva si peu occupé de ce soin, si distrait par les livres, qu'elle le renvoya à Grantham pour y suivre son goût en liberté. Il le satisfit encore mieux en passant de là au collége de la Trinité dans l'université de Cambridge, où il fut reçu en 1660 à l'âge de 18 ans.

Pour apprendre les mathématiques, il n'étudia point Euclide, qui lui parut trop clair, trop simple, indigne de lui prendre du temps; il le savait presque avant que de l'avoir lu, et un coup d'œil sur l'énoncé des théorèmes les lui démontrait. Il sauta tout d'un coup à des livres tels que la géométrie de Descartes et les optiques de Kepler. On lui pourrait appliquer ce que Lucain a dit du Nil, dont les anciens ne connaissaient point la source, *qu'il n'a pas été permis aux hommes de voir le Nil faible et naissant*. Il y a des preuves que Newton avait fait à 24 ans ses grandes découvertes en géométrie, et posé les fondemens de ses deux célèbres ouvrages, les *principes* et *l'optique*. Si des intelligences supérieures à l'homme ont aussi un progrès de connaissances, elles volent tandis que nous rampons; elles suppriment des milieux que nous ne parcourons qu'en nous traînant, lentement et avec effort, d'une vérité à une autre qui y touche.

Nicolas Mercator, né dans le Holstein, mais qui a passé sa vie en Angleterre, publia en 1668 sa *logarithmotechnie*, où il donnait par une suite ou série infinie la quadrature de l'hyperbole. Alors il parut pour la première fois dans le monde savant une

suite de cette espèce, tirée de la nature particulière d'une courbe, avec un art tout nouveau et très-délié. L'illustre Barrow, qui était à Cambridge, où était Newton, âgé de 26 ans, se souvint aussitôt d'avoir vu la même théorie dans les écrits du jeune homme, non pas bornée à l'hyperbole, mais étendue par des formules générales à toutes sortes de courbes, même mécaniques, à leurs quadratures, à leurs rectifications, à leurs centres de gravité, aux solides formés par leurs révolutions, aux surfaces de ces solides: de sorte que quand les déterminations étaient possibles, les suites s'arrêtaient à un certain point, ou si elles ne s'arrêtaient pas, on en avait les sommes par règles; que si les déterminations précises étaient impossibles, on en pouvait toujours approcher à l'infini, supplément le plus heureux et le plus subtil que l'esprit humain pût trouver à l'imperfection de ses connaissances. C'était une grande richesse pour un géomètre de posséder une théorie si féconde et si générale; c'était une gloire encore plus grande d'avoir inventé une théorie si surprenante et si ingénieuse: et Newton, averti par le livre de Mercator que cet habile homme était sur la voie, et que d'autres s'y pourraient mettre en le suivant, devait naturellement se presser d'étaler ses trésors pour s'en assurer la véritable propriété qui consiste dans la découverte. Mais il se contenta de la richesse, et ne se piqua point de la gloire. Il dit lui-même dans une lettre du *Commercium epistolicum*, *qu'il avait cru que son secret était entièrement trouvé par Mercator, ou le serait par d'autres, avant qu'il fût d'un âge assez mûr pour composer*. Il se laissait enlever sans regret ce qui avait dû lui promettre beaucoup de gloire, et le flatter des plus douces espérances de cette espèce; et il attendait l'âge convenable pour composer ou pour se donner au public, n'ayant pas attendu celui de faire les plus grandes choses. Son manuscrit sur les suites infinies fut simplement communiqué à Collins et à mylord Brounker, habiles en ces matières, et encore ne le fut-il que par Barrow, qui ne lui permettait pas d'être tout-à-fait aussi modeste qu'il l'eût voulu.

Ce manuscrit, tiré en 1669 du cabinet de l'auteur, porte pour titre: *Méthode que j'avais trouvée autrefois*, *etc*. Et quand cet *autrefois* ne serait que trois ans, il aurait donc trouvé à 24 ans toute la belle théorie des suites. Mais il y a plus: ce même manuscrit contient et l'invention et le calcul des *fluxions* ou infiniment petits, qui ont causé une si grande contestation entre Leibnitz et lui, ou plutôt entre l'Allemagne et l'Angleterre. Nous en avons fait l'histoire en 1716 (1) dans l'éloge de Leibnitz; et quoique ce fût l'éloge de Leibnitz, nous y avons si exactement

(1) Page 109 et suiv.

gardé la neutralité d'historien, que nous n'avons présentement rien de nouveau à dire pour Newton. Nous avons marqué expressément *que Newton était certainement inventeur*, *que sa gloire était en sûreté*, *et qu'il n'était question que de faire savoir si Leibnitz avait pris de lui cette idée*. Toute l'Angleterre en est convaincue, quoique la société royale ne l'ait pas prononcé dans son jugement, et l'ait tout au plus insinué. Newton est constamment le premier inventeur, et de plusieurs années le premier. Leibnitz, de son côté, est le premier qui ait publié ce calcul; et s'il l'avait pris de Newton, il ressemblait du moins au Prométhée de la fable, qui déroba le feu aux dieux pour en faire part aux hommes.

En 1687, Newton se résolut enfin à se dévoiler et à révéler ce qu'il était: les *Principes mathématiques de la philosophie naturelle* parurent. Ce livre, où la plus profonde géométrie sert de base à une physique toute nouvelle, n'eut pas d'abord tout l'éclat qu'il méritait, et qu'il devait avoir un jour. Comme il est écrit très-savamment, que les paroles y sont fort épargnées, qu'assez souvent les connaissances y naissent rapidement des principes, et qu'on est obligé à suppléer de soi-même tout l'entre-deux, il fallait que le public eût le loisir de l'entendre. Les grands géomètres n'y parvinrent qu'en l'étudiant avec soin; les médiocres ne s'y embarquèrent qu'excités par le témoignage des grands: mais enfin, quand le livre fut suffisamment connu, tous ces suffrages qu'il avait gagnés si lentement éclatèrent de toutes parts, et ne formèrent qu'un cri d'admiration. Tout le monde fut frappé de l'esprit original qui brille dans l'ouvrage; de cet esprit créateur, qui dans toute l'étendue du siècle le plus heureux, ne tombe guère en partage qu'à trois ou quatre hommes pris dans toute l'étendue des pays savans.

Deux théories principales dominent dans les *principes mathématiques*, celle des forces centrales, et celle de la résistance des milieux au mouvement, toutes deux presque entièrement neuves, et traitées selon la sublime géométrie de l'auteur. On ne peut plus toucher ni à l'une ni à l'autre de ces matières, sans avoir Newton devant les yeux, sans le répéter, ou sans le suivre; et si on veut le déguiser, quelle adresse pourra empêcher qu'il ne soit reconnu?

Le rapport trouvé par Kepler entre les révolutions des corps célestes et leurs distances à un centre commun de ces révolutions, règne constamment dans tout le ciel. Si l'on imagine, ainsi qu'il est nécessaire, qu'une certaine force empêche ces grands corps de suivre pendant plus d'un instant leur mouvement naturel en ligne droite d'occident en orient, et les retire continuellement

vers un centre, il suit de la règle de Kepler, que cette force, qui sera centrale, ou plus particulièrement *centripète*, aura sur un même corps une action variable selon les différentes distances à ce centre, et cela dans la raison renversée des carrés de ces distances; c'est-à-dire, par exemple, que si ce corps était deux fois plus éloigné du centre de sa révolution, l'action de la force centrale sur lui en serait quatre fois plus faible. Il paraît que Newton est parti de là pour toute sa physique du monde pris en grand. Nous pouvons supposer aussi ou feindre qu'il a d'abord considéré la lune, parce qu'elle a la terre pour centre de son mouvement.

Si la lune perdait toute l'impulsion, toute la tendance qu'elle a pour aller d'occident en orient en ligne droite, et qu'il ne lui restât que la force centrale qui la porte vers le centre de la terre, elle obéirait donc uniquement à cette force, en suivrait uniquement la direction, et viendrait en ligne droite vers le centre de la terre. Son mouvement de révolution étant connu, Newton démontre par ce mouvement, que dans la première minute de sa descente elle décrirait 15 pieds de Paris. Sa distance de la terre est de 60 demi-diamètres de la terre: donc si la lune était à la surface de la terre, sa force serait augmentée selon le carré de 60, c'est-à-dire qu'elle serait 3600 fois plus puissante, et que la lune dans une minute décrirait 3600 fois 15 pieds.

Maintenant, si l'on suppose que la force qui agissait sur la lune soit la même que celle que nous appelons pesanteur dans les corps terrestres, il s'ensuivra du système de Galilée, que la lune, qui à la surface de la terre parcourait 3600 fois quinze pieds en une minute, devrait parcourir aussi quinze pieds dans la première soixantième partie, ou dans la première seconde de cette minute. Or, on sait par toutes les expériences, et on n'a pu les faire qu'à très-petites distances de la surface de la terre, que les corps pesans tombent de quinze pieds dans la première seconde de leur chute. Ils sont donc, quand nous éprouvons la durée de leurs chutes, dans le même cas précisément que si ayant fait autour de la terre, avec la même force centrale que la lune, la même révolution, et à la même distance, ils se trouvaient ensuite tout près de la surface de la terre; et s'ils sont dans le cas où serait la lune, la lune est dans le même cas où ils sont, et n'est retirée à chaque instant vers la terre que par la même pesanteur. Une conformité si exacte d'effets, ou plutôt cette parfaite identité, ne peut venir que de celle des causes.

Il est vrai que dans le système de Galilée, qu'on a suivi ici, la pesanteur est constante, et que la force centrale de la lune

ne l'est pas dans la démonstration même qu'on vient de donner. Mais la pesanteur peut bien ne paraître constante, ou, pour mieux dire, elle ne le paraît dans toutes nos expériences, qu'à cause que la plus grande hauteur d'où nous puissions voir tomber des corps, n'est rien par rapport à la distance de 1500 lieues où ils sont tous du centre de la terre. Il est démontré qu'un boulet de canon tiré horizontalement, décrit dans l'hypothèse de la pesanteur constante une parabole terminée à un certain point par la rencontre de la terre ; mais que s'il était tiré d'une hauteur qui pût rendre sensible l'inégalité d'action de la pesanteur, il décrirait au lieu de la parabole une ellipse, dont le centre de la terre serait un des foyers, c'est-à-dire qu'il ferait exactement ce que fait la lune.

Si la lune est pesante à la manière des corps terrestres, si elle est portée vers la terre par la même force qui les y porte, si, selon l'expression de Newton, elle pèse sur la terre, la même cause agit dans tout ce merveilleux assemblage de corps célestes : car toute la nature est une ; c'est partout la même disposition, partout des ellipses décrites par des corps dont le mouvement se rapporte à un corps placé dans des foyers. Les satellites de Jupiter pèsent sur Jupiter comme la lune sur la terre, les satellites de Saturne sur Saturne, toutes les planètes ensemble sur le soleil.

On ne sait point en quoi consiste la pesanteur, et Newton lui-même l'a ignoré. Si la pesanteur agit par impulsion, on conçoit qu'un bloc de marbre qui tombe, peut être poussé vers la terre sans que la terre soit aucunement poussée vers lui ; et en un mot tous les centres auxquels se rapportent les mouvemens causés par la pesanteur, pourront être immobiles. Mais si elle agit par attraction, la terre ne peut attirer le bloc de marbre, sans que ce bloc n'attire aussi la terre. Pourquoi cette vertu attractive serait-elle plutôt dans certains corps que dans d'autres ? Newton pose toujours l'action de la pesanteur réciproque dans tous les corps, et proportionnelle seulement à leurs masses ; par là il semble déterminer la pesanteur à être réellement une attraction. Il n'emploie à chaque moment que ce mot pour exprimer la force active des corps ; force, à la vérité, inconnue, et qu'il ne prétend pas définir ; mais si elle pouvait agir aussi par impulsion, pourquoi ce terme plus clair n'aurait-il pas été préféré ? Car on conviendra qu'il n'était guère possible de les employer tous deux indifféremment ; ils sont trop opposés. L'usage perpétuel du mot d'attraction, soutenu d'une grande autorité, et peut-être aussi de l'inclination qu'on croit sentir à Newton pour la chose même, familiarise du moins les

lecteurs avec une idée proscrite par les cartésiens, et dont tous les autres philosophes avaient ratifié la condamnation; il faut être présentement sur ses gardes pour ne lui pas imaginer quelque réalité: on est exposé au péril de croire qu'on l'entend.

Quoi qu'il en soit, tous les corps, selon Newton, pèsent les uns sur les autres, ou s'attirent en raison de leurs masses; et quand ils tournent autour d'un centre commun, dont par conséquent ils sont attirés, et qu'ils attirent, leurs forces attractives varient dans la raison renversée des carrés de leurs distances à ce centre; et si tous ensemble avec leur centre commun tournent autour d'un autre centre commun à eux et à d'autres, ce sont encore de nouveaux rapports qui font une étrange complication. Ainsi chacun des cinq satellites de Saturne pèse sur les quatre autres, et les quatre autres sur lui; tous les cinq pèsent sur Saturne, et Saturne sur eux: le tout ensemble pèse sur le soleil, et le soleil sur ce tout. Quelle géométrie a été nécessaire pour débrouiller ce chaos de rapports! Il paraît téméraire de l'avoir entrepris; et on ne peut voir sans étonnement que d'une théorie si abstraite, formée de plusieurs théories particulières, toutes très-difficiles à manier, il naisse nécessairement des conclusions toujours conformes aux faits établis par l'astronomie.

Quelquefois même ces conclusions semblent deviner des faits auxquels les astronomes ne se seraient pas attendus. On prétend depuis un temps, et surtout en Angleterre, que quand Jupiter et Saturne sont entre eux dans leur plus grande proximité, qui est de 165 millions de lieues, leurs mouvemens ne sont plus de la même régularité que dans le reste de leurs cours; et le système de Newton en donne tout d'un coup la cause qu'aucun autre système ne donnerait. Jupiter et Saturne s'attirent plus fortement l'un l'autre, parce qu'ils sont plus proches; et par là, la régularité du reste de leurs cours est sensiblement troublée. On peut aller jusqu'à déterminer la quantité et les bornes de ce déréglement.

La lune est la moins régulière des planètes; elle échappe assez souvent aux tables les plus exactes, et fait des écarts dont on ne connaît point les principes. Halley, que son profond savoir en mathématiques n'empêche pas d'être bon poëte, dit dans des vers latins qu'il a mis au devant des *principes* de Newton, que la *lune jusques-là ne s'était point laissée assujettir au frein des calculs, et n'avait été domptée par aucun astronome*; mais qu'elle l'est enfin dans le nouveau système. Toutes les bizarreries de son cours y deviennent d'une nécessité qui les fait prédire; et il est difficile qu'un système où elles prennent cette

forme, ne soit qu'un système heureux, surtout si on ne les regarde que comme une petite partie d'un tout, qui embrasse avec le même succès une infinité d'autres explications. Celle du flux et du reflux s'offre si naturellement par l'action de la lune sur les mers, combinée avec celle du soleil, que ce merveilleux phénomène semble en être dégradé.

La seconde des deux grandes théories sur lesquelles roule le livre des *principes*, est celle de la résistance des milieux au mouvement, qui doit entrer dans les principaux phénomènes de la nature, tels que les mouvemens des corps célestes, la lumière, le son. Newton établit à son ordinaire sur une très-profonde géométrie ce qui doit résulter de cette résistance, selon toutes les causes qu'elle peut avoir, la densité du milieu, la vitesse du corps mu, la grandeur de sa surface; et il arrive enfin à des conclusions qui détruisent les tourbillons de Descartes, et renversent ce grand édifice céleste qu'on aurait cru inébranlable. Si les planètes se meuvent autour du soleil dans un milieu quel qu'il soit, dans une matière éthérée qui remplit tout, et qui, quelque subtile qu'elle soit, n'en résistera pas moins, ainsi qu'il est démontré, comment les mouvemens des planètes n'en sont-ils pas perpétuellement et même promptement affaiblis? Surtout comment les comètes traversent-elles les tourbillons librement en tous sens, quelquefois avec des directions de mouvemens contraires aux leurs, sans en recevoir nulle altération sensible dans leurs mouvemens, de quelque longue durée qu'ils puissent être? Comment ces torrens immenses et d'une rapidité presque incroyable n'absorbent-ils pas en peu d'instans tout le mouvement particulier d'un corps qui n'est qu'un atôme par rapport à eux, et ne le forcent-ils pas à suivre leur cours?

Les corps célestes se meuvent donc dans un grand vide, si ce n'est que leurs exhalaisons et les rayons de lumière, qui forment ensemble mille entrelacemens différens, mêlent un peu de matière à des espaces immatériels presque infinis. L'attraction et le vide, bannis de la physique de Descartes, et bannis pour jamais selon les apparences, y reviennent ramenés par Newton, armés d'une force toute nouvelle dont on ne les croyait pas capables, et seulement peut-être un peu déguisés.

Les deux grands hommes qui se trouvent dans une si grande opposition, ont eu de grands rapports. Tous deux ont été des génies du premier ordre, nés pour dominer sur les autres esprits, et pour fonder des empires. Tous deux géomètres excellens, ont vu la nécessité de transporter la géométrie dans la physique. Tous deux ont fondé leur physique sur une géométrie qu'ils ne tenaient presque que de leurs propres lumières. Mais

l'un, prenant un vol hardi, a voulu se placer à la source de tout, se rendre maître des premiers principes par quelques idées claires et fondamentales, pour n'avoir plus qu'à descendre aux phénomènes de la nature comme à des conséquences nécessaires. L'autre, plus timide ou plus modeste, a commencé sa marche par s'appuyer sur les phénomènes pour remonter aux principes inconnus, résolu de les admettre, quels que les pût donner l'enchaînement des conséquences. L'un part de ce qu'il entend nettement pour trouver la cause de ce qu'il voit; l'autre part de ce qu'il voit pour en trouver la cause, soit claire, soit obscure. Les principes évidens de l'un ne le conduisent pas toujours aux phénomènes tels qu'ils sont; les phénomènes ne conduisent pas toujours l'autre à des principes assez évidens. Les bornes qui dans ces deux routes contraires ont pu arrêter deux hommes de cette espèce, ce ne sont pas les bornes de leur esprit, mais celles de l'esprit humain.

En même temps que Newton travaillait à son grand ouvrage des *principes*, il en avait un autre entre les mains, aussi original, aussi neuf, moins général par son titre, mais aussi étendu par la manière dont il devrait traiter un sujet particulier. C'est l'*Optique* ou *Traité de la lumière et des couleurs*, qui parut pour la première fois en 1704. Il avait fait pendant le cours de trente années les expériences qui lui étaient nécessaires.

L'art de faire des expériences porté à un certain degré, n'est nullement commun. Le moindre fait qui s'offre à nos yeux, est compliqué de tant d'autres faits qui le composent ou le modifient, qu'on ne peut sans une extrême adresse démêler tout ce qui y entre, ni même sans une sagacité extrême soupçonner tout ce qui peut y entrer. Il faut décomposer le fait dont il s'agit, en d'autres qui ont eux-mêmes leur composition; et quelquefois, si l'on n'avait bien choisi sa route, on s'engagerait dans des labyrinthes d'où l'on ne sortirait pas. Les faits primitifs et élémentaires semblent nous avoir été cachés par la nature avec autant de soin que les causes; et quand on parvient à les voir, c'est un spectacle tout nouveau et entièrement imprévu.

L'objet perpétuel de *l'optique* de Newton est l'anatomie de la lumière. L'expression n'est point trop hardie, ce n'est que la chose même. Un très-petit rayon de lumière qu'on laisse entrer dans une chambre parfaitement obscure, mais qui ne peut être si petit qu'il ne soit encore un faisceau d'une infinité de rayons, est divisé, disséqué, de façon que l'on a les rayons élémentaires qui le composaient séparés les uns des autres, et teints chacun d'une couleur particulière, qui, après cette séparation, ne peut plus être altérée. Le blanc dont était le rayon total avant la

dissection, résultait du mélange de toutes les couleurs particulières des rayons primitifs. La séparation de ces rayons était si difficile, que quand Mariotte l'entreprit sur les premiers bruits des expériences de Newton, il la manqua, lui qui avait tant de génie pour les expériences, et qui a si bien réussi sur tant d'autres sujets.

On ne séparerait jamais les rayons primitifs et colorés, s'ils n'étaient de leur nature tels qu'en passant par le même lieu, par le même prisme de verre, ils se rompent sous différens angles, et par là se démêlent quand ils sont reçus à des distances convenables. Cette différente réfrangibilité des rayons rouges, jaunes, verts, bleus, violets, et de toutes les couleurs intermédiaires en nombre infini, propriété qu'on n'avait jamais soupçonnée, et à laquelle on ne pouvait guère être conduit par aucune conjecture, est la découverte fondamentale du traité de Newton. La différente réfrangibilité amène la différente réflexibilité. Il y a plus: les rayons qui tombent sous le même angle sur une surface, s'y rompent et réfléchissent alternativement; espèce de jeu qui n'a pu être aperçu qu'avec des yeux extrêmement fins et bien aidés par l'esprit. Enfin, et sur ce point seul, la première idée n'appartient pas à Newton; les rayons qui passent près des extrémités d'un corps sans le toucher, ne laissent pas de s'y détourner de la ligne droite, ce qu'on appelle *inflexion*. Tout cela ensemble forme un corps d'*optique* si neuf, qu'on pourra désormais regarder cette science comme presque entièrement due à l'auteur.

Pour ne pas se borner à des spéculations qu'on traite quelquefois injustement d'oisives, il a donné dans cet ouvrage l'invention et le dessin d'un télescope par réflexion, qui n'a été bien exécuté que long-temps après. On a vu ici que ce télescope n'ayant que deux pieds et demi de longueur, faisait autant d'effet qu'un bon télescope ordinaire de huit ou neuf pieds; avantage très-considérable, et dont apparemment on connaîtra mieux encore à l'avenir toute l'étendue.

Une utilité de ce livre, aussi grande peut-être que celle qu'on tire du grand nombre de connaissances nouvelles dont il est plein, est qu'il fournit un excellent modèle de l'art de se conduire dans la philosophie expérimentale. Quand on voudra interroger la nature par les expériences et les observations, il la faudra interroger, comme Newton, d'une manière aussi adroite et aussi pressante. Des choses qui se dérobent presque à la recherche pour être trop déliées, il les sait réduire à souffrir le calcul, et un calcul qui ne demande pas seulement le savoir des bons géomètres, mais encore plus une dextérité particulière. L'applica-

tion qu'il fait de sa géométrie a autant de finesse que sa géométrie a de sublimité.

Il n'a pas achevé son *optique*, parce que des expériences dont il avait encore besoin furent interrompues, et qu'il n'a pu les reprendre. Les pierres d'attente qu'il a laissées à cet édifice imparfait, ne pourront guère être employées que par des mains aussi habiles que celles du premier architecte. Il a du moins mis sur la voie, autant qu'il a pu, ceux qui voudront continuer son ouvrage, et même il leur trace un chemin pour passer de l'optique à une physique entière. Sous la forme de *doutes* ou de *questions à éclaircir*, il propose un grand nombre de vues qui aideront les philosophes à venir, ou du moins feront l'histoire toujours curieuse des pensées d'un grand philosophe.

L'attraction domine dans ce plan abrégé de physique. La force, qu'on appelle *dureté* des corps, est l'attraction mutuelle de leurs parties, qui les serre les unes contre les autres; et si elles sont de figure à se pouvoir toucher par toutes leurs faces sans laisser d'interstices, les corps sont parfaitement durs. Il n'y a de cette espèce que de petits corps primordiaux et inaltérables, élémens de tous les autres. Les fermentations ou effervescences chymiques, dont le mouvement est si violent, qu'on les pourrait quelquefois comparer à des tempêtes, sont des effets de cette puissante attraction, qui n'agit entre les petits corps qu'à de petites distances.

En général, il conçoit que l'attraction est le principe agissant de toute la nature, et la cause de tous les mouvemens. Car si une certaine quantité de mouvemens une fois imprimée par les mains de Dieu ne faisait ensuite que se distribuer différemment selon les lois du choc, il paraît qu'il périrait toujours du mouvement par les chocs contraires sans qu'il en pût renaître, et que l'univers tomberait assez promptement dans un repos qui serait la mort générale de tout. La vertu de l'attraction toujours subsistante, et qui ne s'affaiblit point en s'exerçant, est une ressource perpétuelle d'action et de vie. Encore peut-il arriver que les effets de cette vertu viennent enfin à se combiner de façon que le système de l'univers se déréglerait, *et qu'il demanderait*, selon Newton, *une main qui y retouchât.*

Il déclare bien nettement qu'il ne donne cette attraction que pour une cause qu'il ne connaît point, et dont seulement il considère, compare et calcule les effets; et pour se sauver du reproche de rappeler les *qualités occultes* des scolastiques, il dit qu'il n'établit que des qualités *manifestes* et très-sensibles par les phénomènes : mais qu'à la vérité les causes de ces qualités sont *occultes*, et qu'il en laisse la recherche à d'autres philosophes.

Mais ce que les scolastiques appelaient qualités occultes n'étaient-ce pas des causes? Ils voyaient bien aussi les effets. D'ailleurs, ces causes occultes que Newton n'a pas trouvées, croyait-il que d'autres les trouvassent? S'engagera-t-on avec beaucoup d'espérance à les chercher?

Il mit à la fin de *l'optique* deux traités de pure géométrie, l'un de la *quadrature des courbes*, l'autre un *dénombrement des lignes* qu'il appelle *du troisième ordre*. Il les en a retranchés depuis, parce que le sujet en était trop différent de celui de l'optique; et on les a imprimés à part en 1711 avec une *analyse par les équations infinies*, et *la méthode différentielle*. Ce ne serait plus rien dire que d'ajouter ici qu'il brille dans tous ces ouvrages une haute et fine géométrie qui lui appartient entièrement.

Absorbé dans ces spéculations, il devait naturellement être indifférent pour les affaires, et incapable de les traiter. Cependant lorsqu'en 1687, année de la publication de ses *principes*, les priviléges de l'université de Cambridge, où il était professeur en mathématique dès l'an 1669, par la démission de Barrow en sa faveur, furent attaqués par le roi Jacques II, il fut un des plus zélés à les soutenir, et son université le nomma pour être un de ses délégués pardevant la cour de *haute-commission*. Il en fut aussi le membre représentant dans le parlement de *convention* en 1688, et il y tint séance jusqu'à ce qu'il fût dissous.

En 1696, le comte de Halifax, chancelier de l'Echiquier, et grand protecteur des savans, car les seigneurs Anglais ne se piquent pas de l'honneur d'en faire peu de cas, et souvent le sont eux-mêmes, obtint du roi Guillaume de créer Newton *garde des monnaies*; et dans cette charge il rendit des services importans à l'occasion de la grande refonte qui se fit en ce temps-là. Trois ans après il fut *maître de la monnaie*, emploi d'un revenu très-considérable, et qu'il a possédé jusqu'à sa mort.

On pourrait croire que sa charge de la monnaie ne lui convenait que parce qu'il était excellent géomètre et physicien: et en effet cette matière demande souvent des calculs difficiles, et quantité d'expériences chymiques; et il a donné des preuves de ce qu'il pouvait en ce genre, par sa *table des essais des monnaies étrangères*, imprimée à la fin du livre du docteur Arbuthnott. Mais il fallait que son génie s'étendît jusqu'aux affaires purement politiques, et où il n'entrait nul mélange des sciences spéculatives. A la convocation du parlement de 1701, il fut choisi de nouveau membre de cette assemblée pour l'université de Cambridge. Après tout, c'est peut-être une erreur de regarder les sciences et les affaires comme si incompatibles, principalement pour les hommes d'une certaine trempe. Les affaires politiques

bien entendues se réduisent elles-mêmes à des calculs très-fins, et à des combinaisons délicates, que les esprits accoutumés aux hautes spéculations saisissent plus facilement et plus sûrement, dès qu'ils sont instruits des faits, et fournis des matériaux nécessaires.

Newton a eu le bonheur singulier de jouir pendant sa vie de tout ce qu'il méritait, bien différent de Descartes qui n'a reçu que des honneurs posthumes. Les Anglais n'en honorent pas moins les grands talens, pour être nés chez eux. Loin de chercher à les rabaisser par des critiques injurieuses, loin d'applaudir à l'envie qui les attaque, ils sont tous de concert à les élever; et cette grande liberté, qui les divise sur les points les plus importans, ne les empêche point de se réunir sur celui-là. Ils sentent tous combien la gloire de l'esprit doit être précieuse à un état; et qui peut la procurer à leur patrie, leur devient infiniment cher.

Tous les savans d'un pays qui en produit tant, mirent Newton à leur tête par une espèce d'acclamation unanime: ils le reconnurent pour chef et pour maître; un rebelle n'eût osé s'élever, on n'eût pas souffert même un médiocre admirateur. Sa philosophie a été adoptée par toute l'Angleterre; elle domine dans la société royale, et dans tous les excellens ouvrages qui en sont sortis, comme si elle était déjà consacrée par le respect d'une longue suite de siècles. Enfin, il a été révéré au point que la mort ne pouvait plus lui produire de nouveaux honneurs: il a vu son apothéose. Tacite qui a reproché aux Romains leur extrême indifférence pour les grands hommes de leur nation, eût donné aux Anglais la louange tout opposée. En vain les Romains se seraient-ils excusés sur ce que le grand mérite leur était devenu familier; Tacite leur eût répondu que le grand mérite n'était jamais commun, ou que même il faudrait, s'il était possible, le rendre commun par la gloire qui y serait attachée.

En 1703, Newton fut élu président de la société royale, et l'a été sans interruption jusqu'à sa mort pendant vingt-trois ans: exemple unique, et dont on n'a pas cru devoir craindre les conséquences.

La reine Anne le fit chevalier en 1705; titre d'honneur qui marque du moins que son nom était allé jusqu'au trône, où les noms les plus illustres en ce genre ne parviennent pas toujours.

Il fut plus connu que jamais à la cour sous le roi George. La princesse de Galles, aujourd'hui reine d'Angleterre, avait assez de lumières et de connaissances pour interroger un homme tel que lui, et pour ne pouvoir être satisfaite que par lui. Elle a souvent dit publiquement qu'elle se tenait heureuse de vivre de

de son temps, et de le connaître. Dans combien d'autres siècles et dans combien d'autres nations aurait-il pu être placé sans y retrouver une princesse de Galles ?

Il avait composé un ouvrage de chronologie ancienne, qu'il ne songeait point à publier : mais cette princesse, à qui il en confia les vues principales, les trouva si neuves et si ingénieuses, qu'elle voulut avoir un précis de tout l'ouvrage, qui ne sortirait jamais de ses mains, et qu'elle posséderait seule. Elle le garde encore aujourd'hui avec tout ce qu'elle a de plus précieux. Il s'en échappa cependant une copie : il était difficile que la curiosité, excitée par un morceau singulier de Newton, n'usât de toute son adresse pour pénétrer jusqu'à ce trésor ; et il est vrai qu'il faudrait être bien sévère pour la condamner. Cette copie fut apportée en France par celui qui était assez heureux pour l'avoir, et l'estime qu'il en faisait l'empêcha de la garder avec le dernier soin. Elle fut vue, traduite, et enfin imprimée.

Le point principal du système chronologique de Newton, tel qu'il paraît dans cet extrait qu'on a de lui, est de rechercher, en suivant avec beaucoup de subtilité quelques traces assez faibles de la plus ancienne astronomie grecque, quelle était au temps de Chiron le centaure la position du colure des équinoxes par rapport aux étoiles fixes. Comme on sait aujourd'hui que ces étoiles ont un mouvement en longitude d'un degré en soixante-douze ans, si on sait une fois qu'au temps de Chiron le colure passait par certaines fixes, on saura, en prenant leur distance à celles par où il passe aujourd'hui, combien de temps s'est écoulé depuis Chiron jusqu'à nous. Chiron était du fameux voyage des Argonautes, ce qui en fixera l'époque, et nécessairement ensuite celle de la guerre de Troie, deux grands événemens d'où dépend toute l'ancienne chronologie. Newton les met de cinq cents ans plus proches de l'ère chrétienne, que ne font ordinairement les autres chronologistes. Le système a été attaqué par deux savans Français. On leur reproche en Angleterre de n'avoir pas attendu l'ouvrage entier, et de s'être pressés de critiquer. Mais cet empressement même ne fait-il pas honneur à Newton? Ils se sont saisis le plus promptement qu'ils ont pu de la gloire d'avoir un pareil adversaire. Ils en vont trouver d'autres en sa place. Le célèbre Halley, premier astronome du roi de la Grande-Bretagne, a déjà écrit pour soutenir toute l'astronomique du système : son amitié pour l'illustre mort, et ses grandes connaissances dans la matière, doivent le rendre redoutable. Mais enfin, la contestation n'est pas terminée : le public, peu nombreux, qui est en état de juger, ne l'a pas encore fait ; et quand il arriverait que les plus fortes raisons fussent d'un côté, et de

l'autre le nom de Newton, peut-être ce public serait-il quelque temps en suspens, et peut-être serait-il excusable.

Dès que l'académie des sciences, par le règlement de 1699, put choisir des associés étrangers, elle ne manqua pas de se donner Newton. Il entretint toujours commerce avec elle, en lui envoyant tout ce qui paraissait de lui. C'étaient ses anciens travaux, ou qu'il faisait réimprimer, ou qu'il donnait pour la première fois. Depuis qu'il fut employé à la monnaie, ce qui était arrivé déjà quelque temps auparavant, il ne s'engagea plus dans aucune entreprise considérable de mathématique ni de philosophie. Car, quoique l'on pût compter pour une entreprise considérable la solution du fameux problême des *trajectoires*, proposé aux Anglais comme un défi par Leibnitz pendant sa contestation avec eux, et recherché bien soigneusement pour l'embarras et la difficulté, ce ne fut presque qu'un jeu pour Newton. On assure qu'il reçut ce problême à quatre heures du soir, revenant de la monnaie fort fatigué, et ne se coucha point qu'il n'en fût venu à bout. Après avoir servi si utilement dans les connaissances spéculatives toute l'Europe savante, il servit uniquement sa patrie dans des affaires dont l'utilité était plus sensible et plus directe, plaisir touchant pour tout bon citoyen: mais tout le temps qu'il avait libre, il le donnait à la curiosité de son esprit, qui ne se faisait point une gloire de dédaigner aucune sorte de connaissance, et savait se nourrir de tout. On a trouvé de lui, après sa mort, quantité d'écrits sur l'antiquité, sur l'histoire, sur la théologie même si éloignée des sciences par où il est connu. Il ne se permettait, ni de passer des momens oisifs sans s'occuper, ni de s'occuper légèrement et avec une faible attention.

Sa santé fut toujours ferme et égale jusqu'à l'âge de quatre-vingts ans, circonstance très-essentielle du rare bonheur dont il a joui. Alors il commença à être incommodé d'une incontinence d'urine; encore dans les cinq années suivantes qui précédèrent sa mort, eut-il de grands intervalles de santé, ou d'un état fort tolérable, qu'il se procurait par le régime et par des attentions dont il n'avait pas eu besoin jusques-là. Il fut obligé de se reposer de ses fonctions à la monnaie sur M. Conduitt, qui avait épousé une de ses nièces; il ne s'y résolut que parce qu'il était bien sûr de remettre en bonnes mains un dépôt si important et si délicat. Son jugement a été confirmé depuis sa mort par le choix du roi, qui a donné cette place à Conduitt. Newton ne souffrit beaucoup que dans les derniers vingt jours de sa vie. On jugea sûrement qu'il avait la pierre et qu'il n'en pouvait revenir. Dans des accès de douleur si violens que les gouttes de

sueur lui en coulaient sur le visage, il ne poussa jamais un cri, ni ne donna aucun signe d'impatience; et dès qu'il avait quelques momens de relâche, il souriait et parlait avec sa gaieté ordinaire. Jusques-là il avait toujours lu ou écrit plusieurs heures par jour. Il lut les gazettes le samedi 18 mars V. S. au matin, et parla long-temps avec le docteur Mead, médecin célèbre. Il possédait parfaitement tous ses sens et tout son esprit; mais le soir il perdit absolument la connaissance, et ne la reprit plus, comme si les facultés de son âme n'avaient été sujettes qu'à s'éteindre totalement, et non pas à s'affaiblir. Il mourut le lundi suivant 20 mars, âgé de quatre-vingt-cinq ans.

Son corps fut exposé sur un lit de parade dans la chambre de Jérusalem, endroit d'où l'on porte au lieu de leur sépulture les personnes du plus haut rang, et quelquefois les têtes couronnées. On le porta dans l'abbaye de Westminster, le poêle étant soutenu par mylord grand chancelier, par les ducs de Montrose et Roxburgh, et par les comtes de Pembrocke, de Sussex et de Maclesfield. Ces six pairs d'Angleterre qui firent cette fonction solennelle, font assez juger quel nombre de personnes de distinction grossirent la pompe funèbre. L'évêque de Rochester fit le service, accompagné de tout le clergé de l'église. Le corps fut enterré près de l'entrée du chœur. Il faudrait presque remonter chez les anciens Grecs, si l'on voulait trouver des exemples d'une aussi grande vénération pour le savoir. La famille de Newton imite encore la Grèce de plus près par un monument qu'elle lui a fait élever, et auquel elle a employé une somme considérable. Le doyen et le chapitre de Westminster ont permis qu'on le construisît dans un endroit de l'abbaye qui a souvent été refusé à la plus haute noblesse. La patrie et la famille ont fait éclater pour lui la même reconnaissance, que s'il les avait choisies.

Il avait la taille médiocre, avec un peu d'embonpoint dans ses dernières années, l'œil fort vif et fort perçant; la physionomie agréable et vénérable en même temps, principalement quand il ôtait sa perruque, et laissait voir une chevelure toute blanche, épaisse et bien fournie. Il ne se servit jamais de lunettes, et ne perdit qu'une seule dent pendant toute sa vie. Son nom doit justifier ces petits détails.

Il était né fort doux, et avec un grand amour pour la tranquillité. Il aurait mieux aimé être inconnu, que de voir le calme de sa vie troublé par ces orages littéraires que l'esprit et la science attirent à ceux qui s'élèvent trop. On voit par une de ses lettres du *Commercium epistolicum*, que son traité d'optique étant prêt à imprimer, des objections prématurées qui s'élevèrent lui firent abandonner alors ce dessein. *Je me reprocherais*, dit-il, *mon im-*

prudence de perdre une chose aussi réelle que le repos, pour courir après une ombre. Mais cette ombre ne lui a pas échappé dans la suite; il ne lui en a pas coûté son repos qu'il estimait tant, et elle a eu pour lui autant de réalité que ce repos même.

Un caractère doux promet naturellement de la modestie, et on atteste que la sienne s'est toujours conservée sans altération, quoique tout le monde fût conjuré contre elle. Il ne parlait jamais ou de lui ou des autres; il n'agissait jamais d'une manière à faire soupçonner aux observateurs les plus malins le moindre sentiment de vanité. Il est vrai qu'on lui épargnait assez le soin de se faire valoir; mais combien d'autres n'auraient pas laissé de prendre encore un soin dont on se charge si volontiers, et dont il est si difficile de se reposer sur personne! Combien de grands hommes généralement applaudis ont gâté le concert de leurs louanges en y mêlant leurs voix.

Il était simple, affable, toujours de niveau avec tout le monde. Les génies du premier ordre ne méprisent point ce qui est au-dessous d'eux, tandis que les autres méprisent même ce qui est au-dessus. Il ne se croyait dispensé, ni par son mérite, ni par sa réputation, d'aucun des devoirs du commerce ordinaire de la vie; nulle singularité, ni naturelle, ni affectée : il savait n'être, dès qu'il le fallait, qu'un homme du commun.

Quoiqu'il fût attaché à l'église Anglicane, il n'eût pas persécuté les non-conformistes pour les y ramener. Il jugeait les hommes par les mœurs, et les vrais non-conformistes étaient pour lui les vicieux et les méchans. Ce n'est pas cependant qu'il s'en tînt à la religion naturelle : il était persuadé de la révélation; et parmi les livres de toute espèce qu'il avait sans cesse entre les mains, celui qu'il lisait le plus assidûment était la bible.

L'abondance où il se trouvait, et par un grand patrimoine et par son emploi, augmentée encore par la sage simplicité de sa vie, ne lui offrait pas inutilement les moyens de faire du bien. Il ne croyait pas que donner par son testament, ce fût donner : aussi n'a-t-il point laissé de testament, et il s'est dépouillé toutes les fois qu'il a fait des libéralités ou à ses parens, ou à ceux qu'il savait dans quelque besoin. Les bonnes actions qu'il a faites dans l'une et l'autre espèce, n'ont été ni rares, ni peu considérables. Quand la bienséance exigeait de lui en certaines occasions de la dépense et de l'appareil, il était magnifique sans aucun regret et de très-bonne grâce. Hors de là, tout ce faste qui ne paraît quelque chose de grand qu'aux petits caractères, était sévèrement retranché, et les fonds réservés à des usages plus solides. Ce serait effectivement un prodige qu'un esprit accoutumé aux réflexions, nourri de raisonnemens, et en même temps amoureux de cette vaine magnificence.

Il ne s'est point marié, et peut-être n'a-t-il pas eu le loisir d'y penser jamais; abîmé d'abord dans des études profondes et continuelles pendant la force de l'âge, occupé ensuite d'une charge importante, et même de sa grande considération, qui ne lui laissait sentir ni vide dans sa vie, ni besoin d'une société domestique.

Il a laissé en biens meubles environ 32,000 livres sterlings, c'est-à-dire, sept cent mille livres de notre monnaie. Leibnitz son concurrent mourut riche aussi, quoique beaucoup moins, et avec une somme de réserve assez considérable (1). Ces exemples rares, et tous deux étrangers, semblent mériter qu'on ne les oublie pas.

ÉLOGE
DU PÈRE REYNEAU.

CHARLES REYNEAU naquit à Brissac, diocèse d'Angers, en 1656, de Charles Reyneau, maître chirurgien, et de Jeanne Chauveau. Il entra dans l'oratoire à Paris, âgé de vingt ans, car nous ne savons rien de tout le temps qui a précédé; mais il est presque absolument impossible de se tromper en jugeant de ce premier temps inconnu par tout le reste de sa vie. Des inclinations d'une certaine force, toutes parfaitement d'accord entre elles, vivement marquées dans toutes les actions d'un grand nombre d'années, exemptes de tout mélange qui les altérât, ont dû être non-seulement toujours dominantes, mais toujours les seules; et ces inclinations étaient en lui l'amour de l'étude et une extrême piété.

Ses supérieurs l'envoyèrent professer la philosophie à Toulon, ensuite à Pezenas. C'était entièrement la philosophie nouvelle. Ce que les plus attachés à l'ancienne scolastique tâchent encore d'en conserver, tient de jour en jour moins de place chez eux-mêmes.

Le P. Reyneau ne pouvait être cartésien, ou, si l'on veut, philosophe moderne, sans être un peu géomètre; mais on le détermina encore plus puissamment de ce côté-là, en lui donnant les mathématiques à professer à Angers en 1683.

Tous les motifs imaginables se réunissaient à l'animer dans cette fonction; son goût pour ces sciences, le plaisir naturel à tout homme de répandre et de communiquer son goût, le désir d'être utile aux autres, si puissant sur un cœur bien fait, celui de bien remplir un devoir que lui avait imposé la religion par la bouche de ses supérieurs, peut-être même l'amour de la gloire, pourvu qu'il ne s'en aperçût pas. Il se rendit familier tout ce que

(1) Voyez l'Hist. de 1716, p. 128.

la géométrie moderne, si féconde et déjà si immense, a produit de découvertes ingénieuses et de hautes spéculations. Il fit plus; il entreprit pour l'usage de ses disciples de mettre en un même corps les principales théories répandues dans Descartes, dans Leibnitz, dans Newton, dans les Bernoulli, dans les actes de Leipsick, dans les mémoires de l'académie, en un grand nombre de lieux peut-être moins connus; trésors trop dispersés, et qui par là sont moins utiles. De là est né le livre de l'*analyse démontrée*, qu'il publia en 1708, après avoir professé 22 ans à Angers.

On ne pourrait pas fondre ensemble tous les historiens, ou tous les chronologistes, ou même tous les physiciens; ils sont trop contraires, trop hétérogènes les uns aux autres; ce sont des métaux qui ne s'allient point : mais tous les géomètres sont homogènes, et leurs idées ne peuvent refuser de s'unir. Cependant on ne doit pas penser que l'union en soit aisée. Les géomètres inventeurs ne sont arrivés de toutes parts qu'à des vérités; mais à une infinité de vérités différentes, parties de différentes sources, qui ont tenu des cours différens : et il s'agit de les rassembler, en leur donnant à toutes des sources communes, et, pour ainsi dire, un même lit, où elles puissent toutes également couler. Quand elles sont amenées à ce nouvel état, le public destiné à en profiter, en profite davantage; et s'il doit plus d'admiration au premier travail, à celui des inventeurs, il doit plus de reconnaissance au second. Il a été plus particulièrement l'objet de l'un que de l'autre.

L'analyse du P. Reyneau porte le titre de *démontrée*, parce qu'il y démontre plusieurs méthodes qui ne l'avaient pas été par leurs auteurs, ou du moins pas assez clairement ou assez exactement; car il arrive quelquefois en ces matières qu'on est bien sûr de ce qu'on ne pourrait pourtant pas démontrer à la rigueur, et plus souvent qu'on se réserve des secrets, et qu'on se fait une gloire d'embarrasser ceux qu'il ne faudrait qu'instruire.

Quoique le succès des meilleurs livres de mathématiques soit fort tardif, par le petit nombre de lecteurs, et par la lenteur extrême dont les suffrages viennent les uns après les autres, on a rendu une assez prompte justice à l'*analyse démontrée*, parce que tous ceux qui l'ont prise pour guide dans la géométrie moderne, ont senti qu'ils étaient bien conduits : aussi est-il établi présentement, du moins en France, qu'il faut commencer par là, et marcher par ces routes, quand on veut aller loin; et le P. Reyneau est devenu le premier maître, l'Euclide de la haute géométrie.

Après avoir donné des leçons à ceux qui étaient déjà géomètres jusqu'à un certain point, il voulut en donner aussi à ceux qui ne l'étaient encore aucunement. Il s'abaissait en quelque sorte; mais

ce qui le dédommageait bien, il se rendait plus généralement utile. Il fit paraître en 1714 sa *science du calcul*. Le censeur royal, juge excellent et reconnu pour très-incorruptible, dit dans l'approbation de cet ouvrage, que, *quoiqu'il y en ait déjà plusieurs sur ces matières, on avait besoin de celui-là où tout est traité avec toute l'étendue nécessaire, et avec toute l'exactitude et toute la clarté possible*. En effet, dans toutes les parties de mathématiques il y a beaucoup de bons livres qui en traitent à fond, et on se plaint que l'on n'a pas de bons élémens, même pour la simple géométrie. Cela ne viendrait-il point de ce que, pour faire de bons élémens, il faudrait savoir beaucoup plus que le livre ne contiendra? Ceux qui ne savent guère que ce qu'il doit contenir, se pressent de faire des élémens; mais ils ne savent pas assez. Ceux qui savent assez dédaignent de faire des élémens; ils brilleront davantage dans d'autres entreprises. Le savoir et la modestie du père Reyneau s'accordaient pour le rendre propre à ce travail. Il n'a paru encore que le premier volume in-4° de cette *science du calcul*. On a trouvé dans ses papiers une grande partie de ce qui doit composer le second : mais cela demande encore les soins d'un ami intelligent et zélé; et cet ami sera le P. de Mazière, son confrère, déjà connu par un prix qu'il a remporté dans cette académie.

Lorsque par le réglement de 1716 cette compagnie eut de nouveaux membres sous le titre d'associés libres, le père Reyneau fut aussitôt de ce nombre. Nous pouvons nous faire honneur de son assiduité à nos assemblées : il aimait la retraite, et par goût, et par principes de piété; il lui était d'ailleurs survenu une assez grande difficulté d'entendre; cependant il ne manquait guère de venir ici, et il fallait qu'il comptât bien d'en remporter toujours quelque chose qui le payât. On a pu remarquer qu'il était également curieux de toutes les différentes matières qui se traitent dans l'académie, et qu'il leur donnait également une attention qui lui coûtait.

Il fut obligé dans ses dernières années de se ménager sur le travail; et enfin, après s'être toujours affaibli pendant quelque temps, il mourut le 24 février 1728.

Sa vie a été la plus simple et la plus uniforme qu'il soit possible : l'étude, la prière, deux ouvrages de mathématique en sont tous les événemens. Il fallait qu'il fût beaucoup plus que modeste, pour dire, comme il a fait quelquefois, qu'on avait bien de la patience de le souffrir dans l'oratoire; et qu'apparemment c'était en considération d'un frère qu'il a dans la même congrégation, et qui s'est acquitté avec succès de différens emplois : discours qui ne pouvait être que sincère dans la bouche d'un homme trop éclairé pour croire que l'humilité chrétienne

consistât en des paroles. Jamais personne n'a plus craint que lui d'incommoder les autres; et, près de mourir, il refusait les soins d'un petit domestique, qu'il aurait peut-être gêné. Il se tenait fort à l'écart de toute affaire, encore plus de toute intrigue; et il comptait pour beaucoup cet avantage si peu recherché, de n'être de rien. Seulement il se mêlait d'encourager au travail, et de conduire, quand il le fallait, de jeunes gens à qui il trouvait du talent pour les mathématiques; et il ne recevait guère de visites que de ceux avec qui il ne perdait pas son temps, parce qu'ils avaient besoin de lui. Aussi avait-il peu de liaisons, peu de commerces. Ses principaux amis ont été le P. Malebranche, dont il adoptait tous les principes, et M. le Chancelier. Nous ne craignons point de mettre ces deux noms au même rang : la première dignité du royaume est si peu nécessaire au Chancelier pour l'illustrer, qu'on peut ne le traiter que de grand homme.

ÉLOGE

DU MARÉCHAL DE TALLARD.

Camille d'Hostun naquit le 14 février 1652 de Roger d'Hostun, marquis de la Beaume, et de Catherine de Bonne, fille et unique héritière d'Alexandre de Bonne d'Auriac, vicomte de Tallard. Sa naissance le destinait à la guerre, et encore plus son inclination. Il entra dans le service aussitôt qu'il put y entrer : il fut mestre de camp du régiment des Cravattes en 1668, c'est-à-dire à l'âge de 16 ans; et en 1672 il suivit le roi à la campagne de Hollande. Nous supprimons un détail trop militaire des différentes actions où il se trouva pendant le cours de cette guerre, des blessures qu'il reçut : nous ne rapporterons qu'un trait qui prouvera combien sa valeur, et même sa capacité dans le commandement furent connues de bonne heure, et estimées par le meilleur juge qu'on puisse nommer. Turenne le choisit en 1674 pour commander le corps de bataille de son armée aux combats de Mulhausen et de Turkeim.

Dans la guerre suivante, qui commença en 1688, il eut presque toujours non-seulement des commandemens particuliers pendant les hivers, mais des corps d'armée séparés sous ses ordres seuls pendant les étés. Il commandait l'hiver en 1690 dans les pays situés entre l'Alsace, la Sarre, la Moselle et le Rhin, lorsqu'il conçut le dessein, presque téméraire, de passer le Rhin sur la glace, pour mettre à contribution le Bergstrat

et le Rhingau, et y réussit. Il fut fait lieutenant-général en 1693.

Après cette guerre, terminée en 1697, l'Europe se voyait sur le point de retomber dans un trouble du moins aussi grand, par la mort de Charles II, roi d'Espagne. Toutes les cours étaient pleines de prétentions, de projets, d'espérances, de craintes, et toutes auraient souhaité qu'une heureuse négociation eût pu prévenir l'embrâsement général dont on était menacé. Ce fut pour cette négociation, qui demandait les vues les plus pénétrantes et la plus fine dextérité, que le roi nomma le comte de Tallard seul. Il l'envoya en Angleterre ambassadeur extraordinaire, chargé de ses pleins pouvoirs et de ceux du Dauphin, pour y traiter de ses droits à la succession d'Espagne avec l'empereur, le roi Guillaume et les états-généraux. Un homme de guerre fit tout ce qu'on aurait attendu de ceux qui ne se sont exercés que dans les affaires du cabinet, et qui s'y sont exercés avec le plus de succès. Il conclut un traité de partage en faveur du prince de Bavière en 1698 : mais ce prince étant mort peu de temps après, tout changea de face; l'habileté politique du comte de Tallard fut mise à une épreuve toute nouvelle, et il vint à bout de concluré un second traité. Le roi lui en marqua son entière satisfaction, en le faisant chevalier de ses ordres, et gouverneur du comté de Foix.

On ne sait que trop que la sage prévoyance des négociations fut inutile. Après la mort du roi d'Espagne, arrivée en 1700, la guerre se ralluma l'année suivante. Les ennemis ayant assiégé Keyservert en 1702, le comte de Tallard, qui commandait un corps destiné à agir sur le Rhin, leur en fit durer le siége pendant cinquante jours de tranchée ouverte. Souvent pour ces chicanes de guerre bien conduites, il faut plus d'activité, plus de vigilance, plus d'habileté que pour des actions plus brillantes. Il chassa aussi les Hollandais du camp de Mulheim où ils s'étaient établis, et soumit Traerbach à l'obéissance du roi.

Il avait passé par toutes les occasions qui pouvaient prouver ses talens dans le métier de la guerre, et par tous les grades qui devaient les récompenser, à l'exception d'un seul; il l'obtint de la justice du roi au commencement de 1703, et fut fait maréchal de France. A peine était-il revêtu de cette dignité, qu'il vola au secours de Traerbach, que le prince héréditaire de Hesse assiégeait avec toutes ses forces; et il conserva à la France cette conquête qu'elle lui devait.

Dans la même année, il commanda l'armée d'Allemagne sous l'autorité du duc de Bourgogne; et après avoir tenu long-

temps les ennemis en suspens sur ses desseins, il forma le siége de Brisac, et prit cette importante place. Le prince étant parti de l'armée, le maréchal de Tallard entreprit le siége de Landau, place non moins considérable que Brisac. Les ennemis, forts de 30,000 hommes, marchèrent pour secourir Landau; et le maréchal ayant laissé une partie de son armée au siége, alla avec l'autre leur livrer bataille dans la plaine de Spire, et les défit. Il leur prit trente pièces de canon et plus de 4000 prisonniers. Landau, qui se rendit le même jour, et la soumission de tout le Palatinat, furent les fruits incontestables de la victoire.

Les états ne peuvent pas plus que les particuliers se flatter d'une prospérité durable. L'année 1704 mit fin à cette longue suite d'avantages remportés jusques-là par nos armes, et la fortune de la France changea. Une armée française, qui sous la conduite du maréchal de Villars avait pénétré dans le cœur de l'Allemagne, commandée ensuite par les maréchaux de Tallard et de Marsi, sous l'autorité de l'électeur de Bavière, fut absolument défaite à Hochstet, le maréchal de Tallard blessé, pris et conduit en Angleterre, où il fut détenu sept ans. Le roi opposa ses faveurs aux disgrâces de la fortune; et peu de mois après la bataille d'Hochstet, il nomma le maréchal de Tallard gouverneur de Franche-Comté, pour l'assurer qu'il ne jugeait pas de lui par cet événement; consolation la plus flatteuse qu'il pût recevoir, et qui cependant devait encore augmenter la douleur de n'avoir pas en cette occasion servi heureusement un pareil maître. Quand il fut revenu d'Angleterre, le roi le fit duc en 1712, et ensuite pair de France en 1715.

Mais ces grands titres, quoique les premiers de l'état, sont presque communs en comparaison de l'honneur que le roi lui fit en le nommant par son testament pour être du conseil de régence. Ce testament n'eut pas d'exécution, et Tallard fut quelque temps oublié : mais cette place, qui lui avait été destinée, lui fut bientôt après rendue par le duc d'Orléans, et d'autant plus glorieusement, que ce grand prince si éclairé paraissait en quelque sorte se rendre au besoin qu'on avait du maréchal de Tallard. Enfin, sitôt que le roi eut pris en 1726 la résolution de gouverner par lui-même son royaume, il appela ce maréchal à son conseil suprême, en qualité de ministre d'état.

Comblé de tant d'honneurs capables de remplir la plus vaste ambition, il désira d'être de cette académie; il ne lui restait plus d'autre espèce de mérite à prouver, que le goût des sciences. Il entra honoraire dans la compagnie en 1723, et l'année sui-

vante nous l'eûmes à notre tête en qualité de président. Après avoir commandé des armées, il ne négligea aucune des fonctions d'un commandement si peu brillant par rapport à l'autre, et s'appliqua avec soin à tout ce qui lui en était nouveau.

Il avait une constitution assez ferme, et il parvint à l'âge de soixante-seize ans avec une santé qui n'avait été guère altérée ni par les travaux du corps, ni par ceux de l'esprit, ni par toute l'agitation des divers événemens de sa vie. Il mourut le 29 mars 1728.

Il avait épousé en 1667 Marie-Catherine de Grollée de Dorgeoise de la Tivolière. Il en a eu deux fils dont l'aîné fut tué à la bataille d'Hochstet, et le second est le duc de Tallard; et une fille, qui est la marquise de Sassenage.

ÉLOGE

DU P. SÉBASTIEN TRUCHET, Carme.

Jean Truchet naquit à Lyon en 1657 d'un marchand fort homme de bien, dont la mort le laissa encore très-jeune entre les mains d'une mère pieuse aussi, qui le chérissait tendrement, et ne négligea rien pour son éducation. Dès l'âge de dix-sept ans il entra dans l'ordre des Carmes, et prit le nom de Sébastien; car cet ordre est de ceux où l'on porte le renoncement au monde, jusqu'à changer son nom de baptême. Il n'a été connu que sous celui de frère ou de père Sébastien; et il le choisit par affection pour sa mère, qui se nommait Sébastiane.

Ceux qui ont quelque talent singulier, peuvent l'ignorer quelque temps, et ils en sont d'ordinaire avertis par quelque petit événement, par quelque hasard favorable. Un homme destiné à être un grand mécanicien, ne pouvait être placé par le hasard de la naissance dans un lieu où il en fût ni plus promptement, ni mieux averti qu'à Lyon. Là était le fameux cabinet de Servière, gentilhomme d'une ancienne noblesse, qui, après avoir long-temps servi, mais peu utilement pour sa fortune, parce qu'il n'avait songé qu'à bien servir, s'était retiré couvert de blessures, et avait employé son loisir à imaginer et à exécuter lui-même un grand nombre d'ouvrages de tours nouveaux, de différentes horloges, de modèles d'inventions propres pour la guerre ou pour les arts. Il n'y avait rien de plus célèbre en France que ce cabinet, rien que les voyageurs et les étrangers eussent été plus honteux de n'avoir pas vu. Ce fut là que le P. Sébastien s'aperçut de son génie pour la mécanique. La plupart des pièces

de Servière étaient des énigmes dont il s'était réservé le secret : le jeune homme devinait la construction, le jeu, l'artifice; et sans doute l'auteur était mieux loué par celui qui devinait, et dès-là sentait le prix de l'invention, que par une foule d'admirateurs, qui, ne devinant rien, ne sentaient que leur ignorance, ou tout au plus la surprise d'une nouveauté.

Les supérieurs du P. Sébastien l'envoyèrent à Paris au collége royal des Carmes de la place Maubert, pour y faire ses études en philosophie et en théologie. Il n'y eut guère que la physique qui fût de son goût, toute scolastique qu'elle était, toute inutile, toute dénuée de pratique; mais enfin elle avait quelque rapport éloigné aux machines. Il leur donnait tout le temps que ses devoirs laissaient en sa disposition, et peut-être, sans s'en apercevoir, leur en abandonnait-il quelque petite partie que les autres études eussent pu réclamer. Le moyen que le devoir et le plaisir fassent entre eux des partages si justes?

Charles II, roi d'Angleterre, avait envoyé au feu roi deux montres à répétition, les premières qu'on ait vues en France. Elles ne pouvaient s'ouvrir que par un secret; précaution des ouvriers anglais pour cacher la nouvelle construction, et s'en assurer d'autant plus la gloire et le profit. Les montres se dérangèrent, et furent remises entre les mains de Martineau, horloger du roi, qui n'y put travailler faute de les savoir ouvrir. Il dit à Colbert, et c'est un trait de courage digne d'être remarqué, qu'il ne connaissait qu'un jeune Carme capable d'ouvrir les montres; que s'il n'y réussissait pas, il fallait se résoudre à les renvoyer en Angleterre. Colbert consentit qu'il les donnât au P. Sébastien, qui les ouvrit assez promptement, et de plus les raccommoda sans savoir qu'elles étaient au roi, ni combien était important par ces circonstances l'ouvrage dont on l'avait chargé. Il était déjà habile en horlogerie, et ne demandait que des occasions de s'y exercer. Quelque temps après il vient de la part de Colbert un ordre au P. Sébastien de le venir trouver à sept heures du matin d'un jour marqué : nulle explication sur le motif de cet ordre; un silence qui pouvait causer quelque terreur. Le P. Sébastien ne manqua pas à l'heure; il se présente interdit et tremblant : le ministre, accompagné de deux membres de cette académie, dont Mariotte était l'un, le loue sur les montres, et lui apprend pour qui il a travaillé; l'exhorte à suivre son grand talent pour les mécaniques, surtout à étudier les hydrauliques, qui devenaient nécessaires à la magnificence du roi; lui recommande de travailler sous les yeux de ces deux académiciens, qui le dirigeront; et pour l'animer davantage, et parler plus dignement en ministre, il lui donne 600 livres de pension, dont la

première année, selon la coutume de ce temps-là, lui est payée le même jour. Il n'avait alors que dix-neuf ans; et de quel désir de bien faire dut-il être enflammé! Les princes ou les ministres qui ne trouvent pas des hommes en tout genre, ou ne savent pas qu'il faut des hommes, ou n'ont pas l'art d'en trouver.

Le P. Sébastien s'appliqua à la géométrie absolument nécessaire pour la théorie de la mécanique. Que le génie le plus heureux pour une certaine adresse d'exécution, pour l'invention même, ne se flatte pas d'être en droit d'ignorer et de mépriser les principes de théorie, qui ne sauraient que trop bien s'en venger. Mais après cela, le géomètre a encore beaucoup à apprendre pour être un vrai mécanicien; il faut que la connaissance des différentes pratiques des arts, et cela est presque immense, lui fournisse dans les occasions des idées et des expédiens; il faut qu'il soit instruit des qualités des métaux, des bois, des cordes, des ressorts, enfin de toute la *matière machinale*, si l'on peut inventer cette expression à l'exemple de *matière médicinale*; il faut que de tout ce qu'il emploiera dans ses ouvrages, il en connaisse assez la nature, pour n'être pas trompé par des accidens physiques imprévus qui déconcerteraient les entreprises. Le P. Sébastien, loin de rien négliger de ce qui pouvait lui être utile par rapport aux machines, allait jusqu'au superflu, s'il y en peut avoir; il étudiait l'anatomie, il travaillait assidûment en chymie dans le laboratoire de Homberg, ou plutôt dans celui de feu le duc d'Orléans, dont le commerce était si flatteur par sa bonté naturelle, et l'approbation si précieuse par ses grandes lumières.

Selon l'ordre que le P. Sébastien avait reçu d'abord de Colbert de s'attacher aux hydrauliques, il posséda à fond la construction des pompes et la conduite des eaux: il a eu part à quelques aquéducs de Versailles, et il ne s'est guère fait ou projeté en France pendant sa vie de grands canaux de communication de rivières, pour lesquels on n'ait du moins pris ses conseils; et l'on ne doit pas seulement lui tenir compte de ce qui a été exécuté sur ses vues, mais encore de ce qu'il a empêché qui ne le fût sur des vues fausses, quoiqu'il ne reste aucune trace de cette sorte de mérite. En général le travail d'esprit que demandent ces entreprises, est assez ingrat: c'est un bonheur rare que le projet le mieux pensé vienne à son entier accomplissement; une infinité d'inconvéniens et d'obstacles étrangers se jettent à la traverse. Nous commençons à sentir depuis un temps combien sont avantageuses les communications des rivières; et cependant nous aurons bien de la peine à faire dans l'étendue de la France ce que les Chinois, moins instruits que nous en mécani-

que, et qui ne connaissent pas l'usage des écluses, ont fait dans l'étendue de leur état presque cinq fois plus grande.

La pratique des arts, quoique formée par une longue expérience, n'est pas toujours aussi parfaite à beaucoup près qu'on le pense communément. Le P. Sébastien a travaillé à un grand nombre de modèles pour différentes manufactures : par exemple, pour les proportions des filières des tireurs d'or de Lyon, pour le blanchissage des toiles à Senlis, pour les machines des monnaies de France; travaux peu brillans, et qui laissent périr en moins de rien le nom des inventeurs, mais par cet endroit-là même réservés aux bons citoyens.

Sur la réputation du P. Sébastien, Gunterfield, gentilhomme suédois, vint à Paris lui redemander, pour ainsi dire, ses deux mains, qu'un coup de canon lui avait emportées : il ne lui restait que deux moignons au-dessus du coude. Il s'agissait de faire deux mains artificielles, qui n'auraient pour principe de leur mouvement que celui de ces moignons, distribué par des fils à des doigts qui seraient flexibles. On assure que l'officier suédois fut renvoyé au P. Sébastien par les plus habiles anglais, peu accoutumés cependant à reconnaître aucune supériorité dans notre nation. Une entreprise si difficile, et dont le succès ne pouvait être qu'une espèce de miracle, n'effraya pas tout-à-fait le P. Sébastien. Il alla même si loin, qu'il osa exposer ici aux yeux de l'académie et du public *ses études*, c'est-à-dire, ses essais, ses tentatives, et différens morceaux déjà exécutés, qui devaient entrer dans le dessein général. Mais feu Monsieur eut alors besoin de lui pour le canal d'Orléans, et l'interrompit dans un travail qu'il abandonna peut-être sans beaucoup de regret. En partant, il remit le tout entre les mains d'un mécanicien, dont il estimait le génie, et qu'il connaissait propre à suivre ou à rectifier ses vues. C'est Duquet, dont l'académie a approuvé différentes inventions. Celui-ci mit la main artificielle en état de se porter au chapeau de l'officier suédois, de l'ôter de dessus sa tête, et de l'y remettre. Mais cet étranger ne put faire un assez long séjour à Paris, et se résolut à une privation dont il avait pris peu à peu l'habitude. Après tout cependant on avait trouvé de nouveaux artifices, et passé les bornes où l'on se croyait renfermé. Peut-être se trompera-t-on plutôt en se défiant trop de l'industrie humaine qu'en s'y fiant trop.

Feu le duc de Lorraine étant à Paris *incognito*, fit l'honneur au P. Sébastien de l'aller trouver dans son couvent, et il vit avec beaucoup de plaisir le cabinet curieux qu'il s'était fait. Dès qu'il fut de retour dans ses états, où il voulait entreprendre différens ouvrages, il le demanda au duc d'Orléans, régent du royaume,

qui accorda avec joie au prince son beau-frère un homme qu'il aimait, et dont il était bien aise de favoriser la gloire. Son voyage en Lorraine, la réception et l'accueil qu'on lui fit renouvellèrent presque ce que l'histoire grecque raconte sur quelques poëtes ou philosophes célèbres qui allèrent dans des cours. Les savans doivent d'autant plus s'intéresser à ces sortes d'honneurs rendus à leurs pareils, qu'ils en sont aujourd'hui plus désaccoutumés.

Le feu czar Pierre-le-Grand honora aussi le P. Sébastien d'une visite qui dura trois heures. Ce monarque né dans une barbarie si épaisse, et avec tant de génie, créateur d'un peuple nouveau, ne pouvait se rassasier de voir dans le cabinet de cet habile homme tant de modèles de machines, ou inventées ou perfectionnées par lui; tant d'ouvrages, dont ceux qui n'étaient pas recommandables par une grande utilité, l'étaient au moins par une extrême industrie. Après la longue application que ce prince donna à cette espèce d'étude, il voulut boire, et ordonna au P. Sébastien, qui s'en défendit le plus qu'il put, de boire après lui dans le même verre, où il versa lui-même le vin, lui à qui le despotisme le plus absolu aurait pu persuader que le commun des hommes n'était pas de la même nature qu'un empereur de Russie: on peut même penser qu'il fit naître exprès une occasion de mettre le P. Sébastien de niveau avec lui.

Ceux d'entre les seigneurs français qui ont eu du goût et de l'intelligence pour les mécaniques, ont voulu être en liaison particulière avec un homme qui les possédait si bien. Il a imaginé pour le duc de Noailles, lorsqu'il faisait la guerre en Catalogne, de nouveaux canons qui se portaient plus aisément sur les montagnes, et se chargeaient avec moins de poudre; il a fait des mémoires pour le duc de Chaulnes, sur un canal de Picardie. Il a été appelé pour cette partie aux études des trois enfans de France, petits-fils du feu roi, et il a souvent travaillé pour le roi même. C'est lui qui a inventé la machine à transporter de gros arbres tout entiers sans les endommager; de sorte que du jour au lendemain Marly changeait de face, et était orné de longues allées arrivées de la veille.

Ses tableaux mouvans ont été encore un des ornemens de Marly: il les fit sur ce qu'on en avait exposé de cette espèce au public, et que le feu roi lui demanda s'il en ferait bien de pareils. Il s'y engagea, et enchérit beaucoup sur cette merveille dans deux tableaux qu'il présenta à S. M.

Le premier, que le roi appela son petit opéra, changeait cinq fois de décoration à un coup de sifflet; car ces tableaux avaient aussi la propriété d'être résonnans ou sonores. Une petite boule qui était au bas de la bordure, et que l'on tirait un peu, don-

nait le coup de sifflet, et mettait tout en mouvement, parce que tout était réduit à un seul principe. Les cinq actes du petit opéra étaient représentés par des figures qu'on pouvait regarder comme les vraies pantomimes des anciens; elles ne jouaient que par leurs mouvemens ou leurs gestes, qui exprimaient les sujets dont il s'agissait. Cet opéra recommençait quatre fois de suite sans qu'il fût besoin de remonter les ressorts; et si on voulait arrêter le cours d'une représentation à quelque instant que ce fût, on le pouvait par le moyen d'une petite détente cachée dans la bordure : on avait aussitôt un tableau ordinaire et fixe; et si on retouchait la petite boule, tout reprenait où il avait fini. Ce tableau long de seize pouces six lignes sans la bordure, et haut de treize pouces quatre lignes, n'avait qu'un pouce trois lignes d'épaisseur pour renfermer toutes les machines. Quand on les voyait désassemblées, on était effrayé de leur nombre prodigieux et de leur extrême délicatesse. Quelle avait dû être la difficulté de les travailler toutes dans la précision nécessaire, et de lier ensemble une longue suite de mouvemens, tous dépendans d'instrumens si minces et si fragiles? N'était-ce pas imiter d'assez près le mécanisme de la nature dans les animaux, dont une des plus surprenantes merveilles est le peu d'espace qu'occupent un grand nombre de machines ou d'organes qui produisent de grands effets?

Le second tableau, plus grand et encore plus ingénieux, représentait un paysage où tout était animé. Une rivière y coulait; des tritons, des sirènes, des dauphins nageaient de temps en temps dans une mer qui bornait l'horizon; on chassait, on pêchait; des soldats allaient monter la garde dans une citadelle élevée sur une montagne; des vaisseaux arrivaient dans un port, et saluaient de leur canon la ville : le P. Sébastien lui-même était là qui sortait d'une église pour aller remercier le roi d'une grâce nouvellement obtenue; car le roi y passait en chassant avec sa suite. Cette grâce était quarante pièces de marbre qu'il donnait aux Carmes de la place Maubert pour leur grand autel. On dirait que le P. Sébastien eût voulu rendre vraisemblable le fameux bouclier d'Achille pris à la lettre, ou ces statues à qui Vulcain savait donner du mouvement, et même de l'intelligence.

En même temps que le roi donna à l'académie le réglement de 1699, il nomma le P. Sébastien pour un des honoraires. Son titre ne l'obligeait à aucun travail réglé, et d'ailleurs il était fort occupé au dehors : cependant outre quelques ouvrages qu'il nous a donnés, comme son élégante machine du système de Galilée pour les corps pesans, ses combinaisons des carreaux mi-partis, qui ont excité d'autres savans à cette recherche, il a été souvent employé par l'académie pour l'examen des machines, qu'on ne

lui apportait qu'en trop grand nombre. Il en faisait très-promptement l'analyse et le calcul, et même sans analyse et sans calcul il aurait pu s'en fier au coup d'œil, qui en tout genre n'appartient qu'aux maîtres, et non pas même à tous. Ses critiques n'étaient pas seulement accompagnées de toute la douceur nécessaire, mais encore d'instructions et de vues qu'il donnait volontiers : il n'était point jaloux de garder pour lui seul ce qui faisait sa supériorité.

Les dernières années de sa vie se sont passées dans des infirmités continuelles, et enfin il mourut le 5 février 1729.

Il arrive quelquefois que des talens médiocres, de faibles connaissances, que l'on ne compterait pour rien dans des personnes obligées par leur état à en avoir du moins de cette espèce, brillent beaucoup dans ceux que leur état n'y oblige pas. Ces talens, ces connaissances font fortune par n'être pas à leur place ordinaire. Mais le P. Sébastien n'en a pas été plus estimé comme mécanicien ou comme ingénieur, parce qu'il était religieux. Quand il ne l'eût pas été, sa réputation n'y aurait rien perdu. Son mérite personnel en a même paru davantage; car, quoique fort répandu au dehors, presque incessamment dissipé, il a toujours été un très-bon religieux, très-fidèle à ses devoirs, extrêmement désintéressé, doux, modeste, et, selon l'expression dont se servit feu le prince, en parlant de lui au roi, *aussi simple que ses machines*. Il conserva toujours dans la dernière rigueur tout l'extérieur convenable à son habit : il ne prit rien de cet air que donne le grand commerce du monde, et que le monde ne manque pas de désapprouver, et de railler dans ceux mêmes à qui il l'a donné, quand ils ne sont pas faits pour l'avoir. Et comment eût-il manqué aux bienséances d'un habit qu'il n'a jamais voulu quitter, quoique des personnes puissantes lui offrissent de l'en défaire par leur crédit, en se servant de ces moyens que l'on a su rendre légitimes? Il ne prêta point l'oreille à des propositions qui en auraient apparemment tenté beaucoup d'autres, et il préféra la contrainte et la pauvreté où il vivait, à une liberté et à des commodités qui eussent inquiété sa délicatesse de conscience.

ÉLOGE
DE BIANCHINI.

François Bianchini naquit à Vérone le 13 décembre 1662, de Gaspard Bianchini et de Cornélie Vialetti.

Il embrassa l'état ecclésiastique ; et l'on pourrait croire que des vues de fortune, plus sensées et encore mieux fondées en Italie que partout ailleurs, l'y déterminèrent, s'il n'avait donné dans tout le cours de sa vie des preuves d'une sincère piété. Il fut reçu docteur en théologie : mais il ne se contenta pas des connaissances qu'exige ce grade ; il voulut posséder à fond toute la belle littérature, et non-seulement les livres écrits dans les langues savantes, mais aussi les médailles, les inscriptions, les bas-reliefs, tous les précieux restes de l'antiquité, trésors assez communs en Italie pour prouver encore aujourd'hui son ancienne domination.

Après avoir amassé des richesses de ce genre presque prodigieuses, il forma le dessein d'une histoire universelle, conduite depuis la création du monde jusqu'à nos jours, tant profane qu'ecclésiastique ; mais l'une de ces parties toujours séparée de l'autre, et séparée avec tant de scrupule, qu'il s'était fait une loi de n'employer jamais dans la profane rien de ce qui n'était connu que par l'ecclésiastique. La chronologie ou de simples annales sont trop sèches ; ce ne sont que des parties de l'histoire mises véritablement à leur place, mais sans liaison, et isolées. *Un air de musique* (c'est lui-même qui parle) *est sans comparaison plus aisé à retenir que le même nombre de notes qui se suivraient sans faire un chant.* D'un autre côté, l'histoire, qui n'est pas continuellement appuyée sur la chronologie, n'a pas une marche assez réglée ni assez ferme. Il voulait que la suite des temps et celle des faits se développassent toutes deux ensemble avec cet agrément que produisent, même aux yeux, la disposition industrieuse et la mutuelle dépendance des parties d'un corps organisé.

Il avait imaginé une division des temps facile et commode, 40 siècles depuis la création jusqu'à Auguste, 16 siècles d'Auguste à Charles V, chacun de ces 16 siècles partagés en cinq vingtaines d'années ; de sorte que dans les huit premiers, de même que dans les huit derniers, il y a 40 de ces vingtaines comme 40 siècles dans la première division, régularité de nombres favorable à la mémoire. Au milieu des 16 siècles comptés depuis Auguste se trouve justement Charlemagne, époque des plus illustres. Le hasard semblait s'être souvent trouvé d'accord avec les intentions de Bianchini. Il avait imaginé de plus de mettre à la tête de chaque siècle de la quarantaine par où il ouvrait ce grand théâtre, et ensuite à la tête de chaque vingtaine d'années, la représentation de quelque monument qui eût rapport aux principaux événemens qu'on allait voir : c'était la décoration particulière de chaque scène, non pas un ornement inutile, mais une

instruction sensible donnée aux yeux et à l'imagination par-tout ce qui nous reste de plus rare et de plus curieux.

Il publia en 1697 la première partie de ce grand dessein. Elle devait contenir les 40 premiers siècles de l'histoire profane; mais il se trouva que le volume aurait été d'une grosseur difforme, et il n'y entra que 32 siècles, qui finissent à la ruine du grand empire d'Assyrie. Le titre est : *La istoria universale provata con monumenti, et figurata con simboli de gli Antichi*. Bianchini occupé d'autres travaux qui lui sont survenus, n'a point donné de suite. Mais cette partie n'est pas seulement suffisante pour donner une haute idée de tout l'ouvrage; elle en est le morceau qui eût été le plus considérable, par la difficulté et l'obscurité des matières à éclaircir : là précisément où elle se termine, le jour allait commencer à paraître, et à conduire les pas de l'historien.

Si d'un grand palais ruiné on en trouvait tous les débris confusément dispersés dans l'étendue d'un vaste terrein, et qu'on fût sûr qu'il n'en manquât aucun, ce serait un prodigieux travail de les rassembler tous, ou du moins, sans les rassembler, de se faire, en les considérant, une idée juste de toute la structure de ce palais. Mais s'il manquait des débris, le travail d'imaginer cette structure serait plus grand, et d'autant plus grand, qu'il manquerait plus de débris; et il serait fort possible que l'on fît de cet édifice différens plans qui n'auraient presque rien de commun entre eux. Tel est l'état où se trouve pour nous l'histoire des temps les plus anciens. Une infinité d'auteurs ont péri; ceux qui nous restent ne sont que rarement entiers : de petits fragmens, et en grand nombre, qui peuvent être utiles, sont épars çà et là dans des lieux fort écartés des routes ordinaires, où l'on ne s'avise pas de les aller déterrer. Mais ce qu'il y a de pis, et qui n'arriverait pas à des débris matériels, ceux de l'histoire ancienne se contredisent souvent; et il faut ou trouver le secret de les concilier, ou se résoudre à faire un choix qu'on peut toujours soupçonner d'être un peu arbitraire. Tout ce que des savans du premier ordre, et les plus originaux, ont donné sur cette matière, ce sont différentes combinaisons de ces matériaux d'antiquités; et il y a encore lieu à des combinaisons nouvelles, soit que tous les matériaux n'aient pas été employés, soit qu'on en puisse faire un assemblage plus heureux, ou seulement un autre assemblage.

Il paraît que Bianchini les a ramassés de toutes parts avec un extrême soin, et les a mis en œuvre avec une industrie singulière. Les siècles qui ont précédé le déluge, vides dans l'histoire profane que l'on traite ici, et à laquelle on interdit le secours de l'histoire sainte, sont remplis par l'invention des arts les plus

nécessaires, et l'on en rapporte tout ce que les anciens en ont dit de plus certain, ou imaginé de plus vraisemblable. Il est aisé de voir quels sujets suivent le déluge. Partout c'est un grand spectacle raisonné, appuyé non-seulement sur les témoignages que le savoir peut fournir, mais encore sur des réflexions tirées de la nature des choses, et fournies par l'esprit seul, qui donne la vie à ce grand amas de faits inanimés. Rien n'est mieux manié que les établissemens des premiers peuples en différens pays, leurs transmigrations, leurs colonies, l'origine des monarchies ou des républiques, les navigations, ou de marchands ou de conquérans; et sur ce dernier article, Bianchini fait toujours grand cas de ce qu'il appelle la *Thalassocratie*, l'empire ou du moins l'usage libre de la mer. En effet, l'importance de cette thalassocratie connue et sentie dès les premiers temps, l'est aujourd'hui plus que jamais; et les nations de l'Europe s'accordent assez à penser qu'elles acquièrent plus de véritable puissance en s'enrichissant par un commerce tranquille, qu'en agrandissant leurs états par des conquêtes violentes. Selon Bianchini, ce n'était point du ravissement d'Hélène qu'il s'agissait entre les Grecs et les Troyens : c'était de la navigation de la mer Egée et du Pont-Euxin, sujet beaucoup plus raisonnable et plus intéressant; et la guerre ne se termina point par la prise de Troie, mais par un traité de commerce. Cela est même assez fondé sur l'antiquité : mais de là l'auteur se trouve conduit à un paradoxe plus surprenant; c'est que l'Iliade n'est qu'une pure histoire, allégorisée dans le goût oriental. Ces dieux, tant reprochés à Homère, et qui pourraient l'empêcher d'être reconnu pour divin, sont pleinement justifiés par un seul mot : ce ne sont point des dieux, ce sont des hommes ou des nations. Sesostris, roi de l'Ethiopie orientale ou Arabie, avait conquis l'Egypte, toute l'Asie mineure, une partie de la grande Asie; et après sa mort, les rois ou princes qu'il avait rendus tributaires, secouèrent peu à peu le joug. Le Jupiter d'Homère est celui des successeurs de Sesostris, qui régnait au temps de la guerre de Troie; il ne commande qu'à demi aux dieux, c'est-à-dire aux princes ses vassaux, et il ne les empêche pas de prendre parti pour les Grecs ou pour les Troyens, selon leurs intérêts et leurs passions. Junon est la Syrie, appelée *blanche*, alliée de l'Ethiopie orientale, mais avec quelque dépendance; et cette Syrie est caractérisée par les *bras blancs* de Junon. Minerve est la savante Egypte; Mars, une ligue de l'Arménie, de la Colchide, de la Thrace et de la Thessalie, et ainsi des autres. A la faveur de cette allégorie, Homère se retrouve divin; il faut avouer cependant qu'il l'était déjà, quoiqu'on ne la connût point.

Après tout ce qui vient d'être dit, on ne s'attendrait point que Bianchini fût un grand mathématicien. Naturellement le génie des vérités mathématiques et celui de la profonde érudition sont opposés; ils s'excluent l'un l'autre, ils se méprisent mutuellement : il est rare de les avoir tous deux, et alors même il est presque impossible de trouver le temps de satisfaire à tous les deux. Bianchini les posséda pourtant ensemble, et les porta loin. Il eut une occasion heureuse de donner en même temps des preuves incontestables de l'un et de l'autre. Lorsqu'au commencement de ce siècle il fut question à Rome de l'affaire du calendrier dont nous avons parlé en 1700 (1) et 1701 (2), et que le pape Clément XI eut fait une congrégation sur ce sujet, Bianchini, qu'il en avait nommé secrétaire, fit deux ouvrages qui avaient rapport et à cette grande affaire et à sa nouvelle dignité, et où la mathématique se liait nécessairement avec l'érudition la plus recherchée. Il les publia en 1703 sous ces titres : *De calendario et cyclo Cæsaris, ac de canone Paschali sancti Hippolyti martyris, dissertationes duæ.* Telle est la nature de ces ouvrages, qu'on les défigurerait trop, si on voulait en donner une idée : tout lecteur en sentira le prix, pourvu qu'il soit assez savant pour les bien lire. Nous rapporterons seulement que l'auteur s'est attaché à défendre le canon pascal de saint Hippolyte, que le grand Scaliger avait hardiment traité de *puéril*, et qui, par les remarques de Bianchini, se trouve être le plus bel ouvrage qu'on ait fait en ce genre jusqu'à la réformation du calendrier sous Grégoire XIII. Ce devait être un double plaisir pour un savant et pour un catholique zélé, qu'une victoire remportée en cette matière sur Scaliger.

Bianchini fut purement mathématicien dans la construction du grand Gnomon qu'il fit dans l'église des Chartreux de Rome, pareil à celui que le grand Cassini avait fait dans S. Petrone de Bologne. Il en vient de naître un troisième dans Saint-Sulpice de Paris, par les soins d'un pasteur qui songe à tout, et on en finit actuellement à l'observatoire un quatrième. Ces Gnomons ne sont que des grands quarts de cercle, mais plus justes à proportion de leur grandeur, et ce plus de justesse paie assez tous les soins presque incroyables de leur construction. Clément XI fit frapper une médaille du Gnomon des Chartreux, et Bianchini publia une ample dissertation *De Nummo et Gnomone Clementino.*

Il partageait continuellement sa vie entre les recherches d'antiquité et les recherches de mathématique, surtout celles d'as-

(1) Page 127 et suiv., seconde édition.
(2) Page 105 et suiv., seconde édition.

tronomie. Tantôt astronome, et tantôt antiquaire, il observait ou les cieux ou d'anciens monumens avec des yeux éclairés de la lumière propre à chaque objet, ou plutôt il savait prendre des yeux différens selon ses différens objets. Nous ne donnerons pour exemple de cette remarque alternative, que ses deux derniers ouvrages imprimés à une année l'un de l'autre. Le premier en 1727, *Camera ed Inscrizioni Sepolcrali de Liberti, Servi, ed Ufficiali della Casa di Augusto, etc.* Le second en 1728, *Hesperi et Phosphori nova phænomena, sive observationes circa planetam Veneris.*

On découvrit en 1726, hors de Rome, sur la voie Appienne un bâtiment souterrain consistant en trois grandes salles, dont les murs étaient percés dans toute leur étendue de niches pareilles à celles que l'on fait dans les colombiers, afin que les pigeons s'y logent. Elles étaient remplies le plus souvent de quatre urnes cinéraires, et accompagnées d'inscriptions, qui marquaient le nom et la condition des personnes dont on voyait les cendres : tous étaient ou esclaves ou affranchis de la maison d'Auguste, et principalement de celle de Livie. L'édifice était magnifique, tout de marbre, avec des ornemens de mosaïque d'un bon goût. Bianchini ne manqua pas de sentir toute la joie d'un antiquaire, et de se livrer avec transport à sa curiosité. Il pensa lui en coûter la vie : il allait tomber de quarante pieds de haut dans ces ruines, et il fit, pour se retenir, un effort violent dont il fut long-temps fort incommodé; ce qui interrompit les observations qu'il faisait en même temps sur Vénus. Il s'enfermait donc le jour dans le colombier sépulcral et souterrain, et la nuit il montait dans son observatoire. Il a donné une description exacte de ce colombier, et toutes les recherches savantes qu'on peut faire à l'occasion des inscriptions, surtout l'explication d'un grand nombre de noms d'offices, qui sont sans doute d'une excellente latinité, vu le siècle, mais d'une latinité presque perdue aujourd'hui. En joignant le nombre des morts de ce grand tombeau à ceux d'un autre tout pareil découvert précédemment, et qui n'était non plus que pour la maison d'Auguste, Bianchini en trouve 6000, sans tous ceux qui devaient être dispersés en une infinité d'autres lieux plus éloignés de Rome. Ce grand nombre n'étonne plus, dès que l'on voit, par plusieurs charges rapportées dans les inscriptions, combien le service était divisé en petites parties. Telle esclave n'était employée qu'à peser la laine que filait l'impératrice, une autre à garder ses boucles d'oreilles, une autre son petit chien.

Les observations de Bianchini sur Vénus nous intéressent da-

vantage. Vénus est très-difficile à observer autant et de la manière qu'il le faudrait pour en apprendre tout ce que la curiosité astronomique demanderait. Comme le cercle de sa révolution autour du soleil est enfermé dans celui de la terre, on ne la voit ni quand elle est entre le soleil et nous, parce qu'alors son hémisphère obscur est tourné vers nous; ni quand le soleil est entre nous et elle, parce qu'alors il la cache ou l'efface. Il ne reste que le temps où elle n'est ni dans l'une ni dans l'autre de ces deux parties opposées de son cours, et où même elle en est à un certain éloignement. Ces temps, qui précèdent le lever du soleil ou suivent son coucher, sont courts, parce que Vénus ne s'écarte pas beaucoup du soleil; encore en faut-il nécessairement perdre une bonne demi-heure pour attendre que Vénus soit assez dégagée des rayons de cet astre. Mercure, qui étant plus proche du soleil est encore plus dans le cas de ces difficultés, échappe presque entièrement aux astronomes.

Cassini étant encore en Italie s'était appliqué en 1666 et 1667 à découvrir les taches de Vénus, pour déterminer par leur moyen son mouvement diurne ou de rotation, si elle en avait un. Il vit des taches à la vérité, et même une partie plus luisante, qui fait le même effet par rapport au mouvement de rotation; il crut que ce mouvement pouvait être de vingt-trois heures, si cependant ce n'en était pas un de libration, tel que celui qu'on attribue à la lune, car les plus grands hommes sont les moins hardis à affirmer. Le peu de durée que pouvait avoir chacune de ses observations, lui rendait le tout assez incertain, et depuis ce temps-là il paraît avoir abandonné cette planète. Ensuite Huyghens, qui avait découvert l'anneau de Saturne et un de ses satellites, chercha inutilement des taches dans Vénus; il n'y vit qu'une lumière parfaitement égale. Nous avons dit en 1700 (1), que de la Hire y avait vu de grandes inégalités en saillie, qui pouvaient être des montagnes; ce qui ne s'accorde ni avec Cassini, ni avec Huyghens, et ne prouve que la difficulté du sujet. En dernier lieu, le P. Briga, jésuite, professeur en mathématique au collége de Florence, qui travaillait à un grand ouvrage sur Vénus, avait invité tous les observateurs de sa connaissance et en Europe et à la Chine, à chercher les taches de cette planète avec leurs meilleurs télescopes; et tous lui avaient répondu qu'ils y avaient perdu leurs peines.

De plus, il manquait à la théorie de Vénus que sa parallaxe fût connue par observation immédiate; elle n'était que tirée par des conséquences ou des circuits, toujours moins sûrs que l'observation. On sait que la parallaxe d'une planète est la diffé-

(1) Page 121, seconde édition.

rence entre les deux lieux du ciel où on la rapporte vue du centre de la terre, ou vue d'un point de la surface; ce qui donne la grandeur dont le demi-diamètre de la terre serait vu de cette planète, et la distance de la planète à la terre.

Ce fut par la recherche de la parallaxe de Vénus que Bianchini commença. Il voulut tenter d'y appliquer l'ingénieuse méthode trouvée par feu Cassini pour la parallaxe de Mars, et expliquée en 1706 (1). Elle consiste à comparer à une étoile fixe extrêmement proche de la planète dont on cherche la parallaxe, le mouvement de cette planète, et cela pendant un temps assez long. On n'aurait pas vu assez long-temps Vénus prise le matin ou le soir; mais avec des lunettes on la peut voir en plein jour et dans le méridien, quelquefois même à l'œil nu, et alors on avait le temps nécessaire. Mais on ne voit pas ainsi les fixes, à moins cependant qu'elles ne soient de la première grandeur, et c'était un pur bonheur d'en trouver quelqu'une extrêmement proche de Vénus vue en plein jour et au méridien. Bianchini espéra, sur la foi des tables du mouvement de Vénus, que le 3 juillet 1716 elle se trouverait dans le méridien à peu près avec *Régulus*, ou le *cœur du Lion;* et en effet, il vit ces deux astres dans la même ouverture de sa lunette. Il répéta l'observation les trois jours suivans; et après s'en être bien assuré, il trouva par la méthode de Cassini, et vérifia encore par une autre voie, que la parallaxe de Vénus était de vingt-quatre secondes. Nous supprimons toutes les attentions fines et délicates qu'il apporta; le mérite n'en serait senti que par les astronomes, et les astronomes supposeront aisément qu'il ne les oublia pas dans une recherche si nouvelle et si importante.

Il ne faut pourtant pas compter pour absolument sûres les vingt-quatre secondes de la parallaxe de Vénus; elles en donneraient quatorze pour celle du soleil, qui, selon Cassini, n'est que de dix, et, selon de la Hire, de six, et ces deux noms sont d'un grand poids. C'est plutôt la manière de trouver la parallaxe de Vénus, qui est enfin trouvée par Bianchini, que ce n'est cette parallaxe même. Il voulait recommencer ses observations en 1724, où Vénus se devait retrouver en passant par le méridien dans la même position à peu près à l'égard de Régulus, position unique et précieuse. Mais il n'eut plus alors le même lieu pour observer, et il n'en put avoir d'autre qui y fût propre. Eh! quel déplaisir de dépendre tant d'un certain concours de circonstances étrangères! Comme Vénus ne revenait avec Régulus qu'au bout de huit ans, il se flatta de reprendre son travail en 1732; mais sa vie ne s'est pas étendue jusques-là.

(1) Page 97 et suiv.

Il fut plus heureux dans l'observation encore plus importante des taches de Vénus, qu'il fit en 1726. Ce n'était pas la faute de ceux qui ne les avaient point vues, ou les avaient mal vues : ils ne se servaient que de verres de cinquante ou soixante pieds de foyer, qui n'étaient pas suffisans. Campani et Divini, les plus excellens ouvriers en ce genre, en avaient fait de cent et de cent vingt pieds; mais la difficulté était de manier des tuyaux de cette énorme longueur, qui se courbaient toujours très-sensiblement vers le milieu. Huyghens avait ingénieusement imaginé le moyen de se passer de tuyau; mais il restait encore tant d'embarras et d'incommodités qu'on aurait apparemment abandonné l'invention, si Bianchini n'eût trouvé le secret de remédier à tout. Il vint à Paris en 1712, et fit voir à l'académie sa machine, qui parut simple, portative, maniable, et expéditive au-delà de tout ce qu'on eût osé espérer. L'académie a cru qu'elle en devait la description au public, et elle l'a donnée dans ses mémoires de 1713 (1). Il était dans l'ordre que l'auteur en recueillît le fruit. Il vit très-sûrement les taches de Vénus prise dans toutes les situations où elle le peut être et dans toute la variété, quoiqu'assez bornée, de ces situations. Ces taches, vues par les grands verres qu'il employait, ne sont que comme les taches de la lune vues à l'œil nu; et si celles-ci sont des mers, les autres en seront aussi. Il conseille à ceux qui voudront bien voir les taches de Vénus, de s'accoutumer auparavant à regarder avec attention celles de la lune, à bien suivre leurs contours, et à les distinguer les unes des autres. L'œil préparé par cet apprentissage en sera plus habile et plus savant, quand il se transportera sur Vénus.

Bianchini en distingua assez nettement les taches pour y établir vers le milieu du disque sept mers, qui se communiquent par quatre détroits, et vers les extrémités deux autres mers sans communication avec les premières. Des parties qui semblaient se détacher du contour de ces mers, il les appela promontoires, et en compta huit. Comme il avait un droit de propriété sur ce grand globe presque tout nouveau, et dû à ses veilles, il imposa des noms à ces mers, à ces détroits, à ces promontoires; et à l'exemple tant des anciens Grecs qui ont mis dans le ciel leurs héros, que des astronomes modernes qui ont rempli la lune de philosophes et de savans, il favorisa qui il voulut de ces espèces d'apothéoses, toujours cependant avec un choix judicieux. Il avait reçu des grâces du roi de Portugal, et il donna son nom à la première mer. Pour ces autres grands pays dont il disposait, il les partagea entre les généraux Portugais les plus illustres par

(1) Page 299 et suiv.

leurs conquêtes dans les deux Indes, et entre les plus célèbres navigateurs qui ont ouvert le chemin à ces conquêtes. Galilée et Cassini se trouvent là, non pas tant par l'amour de Bianchini pour sa patrie, que parce que ces deux grands hommes, qui n'ont jamais navigué, ont été aussi utiles à la navigation et à la connaissance du globe terrestre que Colomb, Vespuce et Magellan. L'académie des sciences et le nouvel institut de Bologne ont aussi leur place dans Vénus. Les principaux domaines des savans ne sont point exposés à la jalousie des autres hommes.

Nous avons dit en plusieurs endroits de nos histoires, et principalement en 1701 (1), quelle est la méthode dont on se sert pour découvrir par les taches d'une planète, et par les circonstances de leur mouvement, l'axe de la rotation, et sa position sur le plan de l'orbite que la planète décrit. Parce que Vénus est une planète inférieure, on ne saurait voir son disque entièrement éclairé du soleil : il y a toujours sur ce disque une ligne qui sépare la partie obscure d'avec l'éclairée, et est une portion d'un cercle qui, vu du soleil, séparait les deux hémisphères, l'un éclairé, l'autre obscur. Le plan de ce cercle est toujours perpendiculaire à une ligne tirée du centre du soleil à celui de Vénus, et cette ligne est nécessairement dans le plan de l'orbite de Vénus ou de son écliptique particulière. C'est par rapport à la ligne de la dernière illumination sur le disque de la planète, que Bianchini observait le mouvement des taches et l'inclination de la ligne de ce mouvement : par là il parvint à déterminer que l'axe de la rotation de Vénus était incliné de quinze degrés à son orbite ou écliptique.

Lorsque l'axe de rotation d'une planète est perpendiculaire à son orbite, comme l'est presque celui de Jupiter, cette planète a toujours le soleil dans son équateur, et ses deux pôles éclairés en même temps ; elle jouit d'un équinoxe perpétuel, et chacune de ses parties n'a jamais que la même saison. Si au contraire l'axe de rotation est infiniment incliné sur l'orbite, c'est-à-dire couché dans son plan, la planète n'a un équinoxe que deux fois dans son année ; ses deux pôles ont alternativement le soleil vertical, et chacune de ses parties a la plus grande inégalité de saisons qu'il soit possible. L'axe de Vénus est si incliné sur son orbite, qu'il s'en faut peu qu'elle ne soit dans ce dernier cas ; et l'on ne connaît point de planète qui à cet égard diffère tant de Jupiter.

Cassini avait cru, ou plutôt soupçonné que la rotation de Vénus était de vingt-trois heures. Il voyait d'un jour à l'autre une certaine partie du disque avancée d'une certaine quantité, et il

(1) Page 101 et suiv., seconde édition.

jugeait qu'elle s'était ainsi avancée après une révolution entière du globe, qui par conséquent n'aurait pas duré vingt-quatre heures. Cela était fort possible; mais il l'était aussi que le globe n'eût pas fait une révolution entière, qu'il en eût seulement continué une dont la lenteur aurait été nécessairement assez grande. On n'avait point d'exemple d'une lenteur pareille dans aucune rotation de planète; mais, quoique peu vraisemblable, elle n'a pas laissé de se trouver vraie, et Bianchini a déterminé la rotation de Vénus de vingt-quatre jours huit heures. Selon le système de Mairan, rapporté en cette année 1729 (1), cette lenteur de la rotation de Vénus est en partie une suite de la grande inclinaison de l'axe.

Enfin, une découverte très-remarquable de Bianchini est celle du parallélisme constant de l'axe de Vénus sur son orbite, pareil à celui que Copernic fut obligé de donner à la terre. Ce qu'il avait imaginé et supposé pour le besoin de son système est maintenant vérifié dans toutes les planètes dont on connaît la rotation : nulle variété à cet égard, tandis que tout le reste varie; et Copernic a eu la gloire de deviner ce qui fait aujourd'hui une des principales clefs de l'astronomie physique. Cependant Bianchini craint que ce parallélisme de Vénus et quelques autres points où la bonne astronomie le jette indispensablement, ne paraissent trop favorables à Copernic, et il a toujours grand soin d'avertir que tout cela peut s'accorder avec Tycho. Ces précautions sont nécessaires aux compatriotes de Galilée; une petite différence de climat en mettrait apparemment dans leur style.

L'ouvrage sur les phénomènes de Vénus fait mention d'une méridienne que Bianchini voulait tracer dans toute l'étendue de l'Italie, à l'exemple de la méridienne de la France, unique jusqu'à présent. Pendant l'espace de huit années il avait employé tous les intervalles de ses autres travaux à faire tous les préparatifs nécessaires pour ce grand dessein; mais il n'a pas vécu assez pour en commencer seulement l'exécution.

Nous nous arrêtons là, en avouant que nous lui faisons tort de nous y arrêter; mais la raison même qui nous y oblige tourne à sa gloire. *Les vies des papes, par Anastase le bibliothécaire*, dont il a donné une nouvelle édition en trois tomes *in-fol.*, enrichie d'une infinité de recherches très-savantes, sont un trop grand ouvrage qui nous menerait trop loin, surtout après ceux du même genre dont nous avons rendu compte; et plusieurs ouvrages moins considérables seulement par le volume sont en trop grand nombre. Il y en a même quelques-uns qui sont des pièces d'éloquence; et l'on dit qu'il embrassait jusqu'à la poésie. Il se trouve

(1) Page 51 et suiv.

en effet dans son style, quand les occasions s'en présentent, une force et une beauté d'expression, des figures, des comparaisons, qui sentent le génie poétique.

L'académie le mit dès l'an 1700 dans le petit nombre de ses associés étrangers.

Il mourut d'une hydropisie le 2 mars 1729. On lui trouva un cilice, qui ne fut découvert que par sa mort; et toute sa vie, par rapport à la religion, avait été conforme à cette pratique secrète. La facilité, la candeur de ses mœurs étaient extrêmes, et encore plus, s'il se peut, son ardeur à faire plaisir. Il n'était jamais engagé dans aucune étude si intéressante pour lui, dans aucun travail dont la continuation fût si indispensable et l'interruption si nuisible, qu'il n'abandonnât tout dans le moment avec joie pour rendre un service.

Son mérite a été bien connu, et l'on pourrait dire récompensé, si l'on s'en rapportait à sa modestie. Il a eu deux canonicats dans deux des principales églises de Rome. Il a été camérier d'honneur de Clément XI, et prélat domestique de Benoît XIII. Outre le secrétariat de la congrégation du calendrier, Clément XI lui donna par une bulle une intendance générale sur toutes les antiquités de Rome auxquelles il était défendu de toucher sans sa permission. Il aurait pu aspirer plus haut dans un pays où l'on sait qu'il faut quelquefois décorer la pourpre elle-même par les talens et par le savoir; l'exemple récent du Cardinal Noris l'autorisait à prendre des vues si élevées et si flatteuses : mais on assure que sa modération naturelle et la religion l'en préservèrent toujours.

ÉLOGE
DE MARALDI.

JACQUES-PHILIPPE MARALDI naquit le 21 août 1665 à Perinaldo, dans le comté de Nice, lieu déjà honoré par la naissance du grand Cassini. Il fut fils de François Maraldi et d'Angela Catherine Cassini, sœur de ce fameux astronome.

Après qu'il eût fini avec distinction le cours des études ordinaires, son goût naturel le porta aux sciences plus élevées, aux mathématiques; et il y avait fait tant de progrès à l'âge de vingt-deux ans, que son oncle, établi en France depuis plusieurs années, l'y appela en 1687 pour cultiver lui-même ses talens, et les faire connaître dans un pays où l'on avait eu un soin singulier d'en rassembler de toutes parts. Sans doute Cassini, étranger et circonspect comme il était, ne se fût pas chargé d'un

neveu dont il n'eût pas beaucoup espéré, et qui lui aurait été plus reproché que tout autre qu'il eût mis à la même place.

Dès les premiers temps que Maraldi se mit à observer le ciel, il conçut le dessein de faire un catalogue des étoiles fixes. Ce catalogue est la pièce fondamentale de tout l'édifice de l'astronomie. Les fixes, qui à la vérité ont un mouvement, mais d'une extrême lenteur, et d'une quantité présentement bien connue, et qui d'ailleurs ne changent point de situation entre elles, sont prises pour des points immobiles auxquels ont rapport tous les mouvemens qui sont au-dessous d'elles, ceux des planètes et des comètes; et par là il est de la dernière importance de connaître exactement et le nombre et la position de ces points lumineux qui régleront tout. Non-seulement les télescopes ont prodigieusement enrichi le ciel de fixes, auparavant invisibles; mais la simple vue, plus attentive et mieux dirigée, en a porté le nombre beaucoup au-delà de celui que les anciens avaient prétendu déterminer à peu près, et c'est proprement de nos jours qu'il n'est presque plus permis de les compter. Mais que ne peut la curiosité ingénieuse et opiniâtre? On les compte, ou du moins on leur assigne à toutes leurs places dans leurs constellations. Le catalogue de Bayer est celui dont les astronomes se servent le plus ordinairement, et auquel ils semblent être convenus de donner leur confiance : mais Maraldi crut pouvoir porter la précision et l'exactitude au-delà de celles de tous les catalogues connus, et il se détermina courageusement à en faire un nouveau.

Quelques efforts d'esprit que l'on fasse, et quelque assiduité que l'on y donne, on est trop heureux quand il n'en coûte que de demeurer dans son cabinet. Ces veilles, que les savans et les poëtes même ont tant de soin de faire valoir, prises dans le sens le plus littéral, ne sont pas des veilles en comparaison de celles qui se font en plein air et en toutes saisons pour étudier le ciel. Le géomètre le plus laborieux mène presque une vie molle au prix d'un astronome également occupé de sa science. Surtout quand on a entrepris un catalogue des fixes, on n'a point trop de toutes les nuits de l'année : les seules que l'on ait de relâche sont celles où le ciel est trop couvert; encore se plaint-on de cette grâce de la nature. Aussi Maraldi altéra-t-il beaucoup sa santé par un si long et si rude travail; il en contracta de fréquens maux d'estomac, dont il s'est toujours ressenti, parce qu'il ne put pas s'empêcher d'en entretenir toujours la cause.

Cependant il communiquait assez facilement ce qui lui avait tant coûté. De son ouvrage, qui n'est encore que manuscrit, il en a détaché des positions d'étoiles, dont quelques auteurs avaient besoin; par exemple, Delisle, pour son globe céleste;

Manfredi pour ses éphémérides ; Isaac Broukner pour le globe dont il a été parlé en 1725 (1).

Son catalogue n'était pas seulement sur le papier ; il était tellement gravé dans sa tête, qu'on ne lui pouvait désigner aucune étoile quoique presque imperceptible à la vue, qu'il ne dît sur-le-champ la place qu'elle occupait dans sa constellation. Puisque les étoiles ont été appelées dans les livres saints l'*armée du ciel*, on pourrait dire que Maraldi connaissait toute cette armée, comme Cyrus connaissait la sienne.

Quelquefois de petites comètes, et qui durent peu, ne sont pas reconnues pour comètes, parce qu'on les prend pour des étoiles de la constellation où elles paraissent ; et cela, faute de savoir assez de quel assemblage d'étoiles cette constellation est composée. Peut-être croira-t-on que ce ne serait pas un grand malheur d'ignorer une comète si petite et de si peu de durée, qu'elle ne devait pas dans la suite se faire remarquer. Mais les astronomes n'en jugent pas ainsi. Ils ont tous aujourd'hui une extrême ardeur pour le système des comètes, qui fait à notre égard les dernières limites du système entier de l'univers ; et ils ne veulent rien perdre de tout ce qui peut conduire à en avoir quelque connaissance ; tout sera mis à profit. Il était difficile que des phénomènes célestes échappassent à Maraldi : la plus petite nouveauté dans le ciel frappait aussitôt des yeux si accoutumés à ce grand objet. Ceux qui observaient en même lieu que lui, et qui auraient pu être jaloux des premières découvertes, avouent que le plus souvent c'est lui qui en a eu l'honneur.

La construction du catalogue, des observations, soit journalières, soit rares, et dont le temps se fait beaucoup attendre, comme celles des phases de l'anneau de Saturne, des déterminations de retours d'étoiles fixes, qui disparaissent quelquefois, des applications adroites des méthodes données par Cassini, des vérifications de théories dont il est important de s'assurer, des corrections d'autres théories qui peuvent recevoir plus d'exactitude ; voilà tous les événemens de la vie de Maraldi : nos histoires en sont pleines, et ont fait d'avance une grande partie de son éloge.

Il travailla sous Cassini en 1700 à la prolongation de la fameuse méridienne jusqu'à l'extrémité méridionale du royaume, et eut beaucoup de part à ce grand ouvrage. De là il alla en Italie ; et comme alors on travaillait à Rome sur la grande affaire du calendrier dont nous avons parlé en 1700 (2) et

(1) Pages 103 et 104.
(2) Page 127, seconde édition.

1701 (1), le pape Clément XI profita de l'heureuse occasion d'y employer un astronome formé par Cassini. Il donna entrée à Maraldi dans les congrégations qui se tenaient sur ce sujet, Bianchini, lié d'une grande amitié avec Cassini, ne manqua pas de s'associer son neveu dans la construction d'une grande méridienne qu'il traçait pour l'église des Chartreux de Rome, à l'imitation de celle de Saint-Petrone, de Bologne, tracée par celui qu'ils reconnaissaient tous deux pour leur maître.

En 1718, Maraldi alla avec trois autres académiciens terminer la grande méridienne du côté du septentrion. A ces voyages près, il a passé sa vie, depuis son arrivée à Paris, renfermé dans l'observatoire; ou plutôt il l'a passée toute entière renfermé dans le ciel, d'où ses regards et ses recherches ne sortaient point.

Il se délassait pourtant quelquefois; il prenait des divertissemens. Il faisait des observations physiques sur des insectes, sur des pétrifications curieuses, sur la culture des plantes, partie de la botanique à laquelle il serait temps que l'on songeât autant qu'on a fait jusqu'ici à la nomenclature, qui n'est qu'un préliminaire. Ce n'est pas que ce préliminaire soit fini : s'il doit l'être jamais, ce ne sera que dans plusieurs siècles; mais on l'a mis en état de permettre que l'on aille désormais plus avant. Nous avons rendu compte en 1712 (2) de la plus importante observation terrestre de Maraldi : c'est celle des abeilles, qui, malgré l'agrément naturel du sujet, a demandé un travail très-fatigant par la longue assiduité de plusieurs années, et par l'extrême difficulté de bien voir tout ce qui se passait dans ce merveilleux petit état.

Il ne restait plus à Maraldi, pour achever son catalogue des fixes, que d'en déterminer quelques-unes vers le zénith et vers le nord; et dans ce dessein, il venait de placer un quart de cercle mural sur le haut de la terrasse de l'observatoire, lorsqu'il tomba malade. Il employa le seul remède auquel il eût confiance, une diète austère : il s'en était toujours bien trouvé; mais nul remède ne réussit toujours. Il mourut le premier décembre 1729.

Son caractère était celui que les sciences donnent ordinairement à ceux qui en font leur unique occupation, du sérieux, de la simplicité, de la droiture; mais ce qui n'est pas si commun, c'est le sentiment de la reconnaissance porté au plus haut point, tel qu'il l'avait pour son oncle. Il voulait le veiller lui-même dans ses maladies, et il y apportait le soin le plus attentif

(1) Page 106, seconde édition.
(2) Page 5 et suiv.

et la plus tendre inquiétude : Cassini avait en lui un second fils. L'impression des bienfaits redouble de force, quand il part d'un homme à qui les indifférens même ne pourraient refuser de la vénération.

ÉLOGE
DE VALINCOUR.

Jean-Baptiste-Henri du Trousset de Valincour naquit le premier mars 1653 de Henri du Trousset et de Marie du Pré. Sa famille était noble et honorable, originaire de Saint-Quentin en Picardie. Ayant perdu son père à l'âge de six ou sept ans, il demeura entre les mains d'une mère propre à remplir seule tous les devoirs de l'éducation de ses enfans.

Il ne brilla point dans ses classes : ce latin et ce grec qu'on y apprend n'étaient pour lui que des sons étrangers dont il chargeait sa mémoire, puisqu'il le fallait : mais ses humanités finies, s'étant trouvé un jour seul à la campagne avec un Térence pour tout amusement, il le lut d'abord avec assez d'indifférence, et ensuite avec un goût qui lui fit bien sentir ce que c'était que les belles-lettres. Il n'avait point été piqué de cette vanité si naturelle de surpasser ses compagnons d'étude, sans savoir à quoi il était bon de les surpasser : mais il fut touché de la valeur réelle et solide, jusques-là inconnue, de ce qu'on avait proposé à leur émulation. Déjà sa raison seule avait droit de le remuer.

Il répara avec ardeur la nonchalance du temps passé ; il se mit à se nourrir avidement de la lecture des bons auteurs anciens et modernes. Il lui échappa quelques petits ouvrages en vers, fruits assez ordinaires de la jeunesse de l'esprit, qui est alors en sa fleur, s'il en doit avoir une. Valincour ne regardait pas ses vers assez sérieusement pour en faire parade, ni même pour les désavouer. Il a conservé jusqu'à la fin l'habitude de cette langue qu'il ne parlait qu'à l'oreille de quelques amis, et en badinant.

La fameuse Princesse de Clèves ayant paru, ouvrage d'une espèce qui ne peut naître qu'en France, et ne peut même y naître que rarement, Valincour en donna une critique en 1678, non pour s'opposer à la juste admiration du public, mais pour lui apprendre à ne pas admirer jusqu'aux défauts, et pour se donner le plaisir d'entrer dans des discussions fines et délicates. Ce dessein intéressait le censeur à faire valoir lui-même, comme il a fait, les beautés au travers desquelles il avait su démêler

les imperfections. Au lieu de la bile ordinaire, il répand dans son discours une gaieté agréable; et peut-être seulement pourrait-on croire qu'il va quelquefois jusqu'au ton de l'ironie, qui, quoique léger, est moins respectueux pour un livre d'un si rare mérite, que le ton d'une critique sérieuse et bien placée.

On répondit avec autant d'aigreur et d'amertume, que si on avait eu à défendre une mauvaise cause. Valincour ne répliqua point. Les honnêtes gens n'aiment point à s'engager dans ces sortes de combats trop désavantageux pour ceux qui ont les mains liées par de bonnes mœurs et par les bienséances; et le public lui-même, malgré sa malignité, se lasse bientôt de ce spectacle. Après avoir vu une ou deux joûtes, il laisse les deux champions se battre sur l'arène sans témoins.

Un homme de mérite n'est pas destiné à n'être qu'un critique, même excellent, c'est-à-dire habile seulement à relever des défauts dans les productions d'autrui, impuissant à produire de lui-même. Aussi Valincour se tourna-t-il bien vite d'un autre côté plus convenable à ses talens et à son caractère. Il donna en 1681 *la vie de François de Lorraine, duc de Guise*, petit morceau d'histoire qui remplit tout ce qu'on demande à un bon historien; des recherches qui, quoique faites avec beaucoup de soin, et prises quelquefois dans des sources éloignées, ne passent point les bornes d'une raisonnable curiosité; une narration bien suivie et animée, qui conduit naturellement le lecteur, et l'intéresse toujours; un style noble et simple, qui tire ses ornemens du fond des choses, ou les tire d'ailleurs bien finement; nulle partialité pour le héros, qui pouvait cependant inspirer de la passion à son écrivain.

Un avertissement de l'imprimeur, à la tête de ce petit livre, annonce d'autres ouvrages du même genre, et sans doute de la même main; mais Valincour n'eut pas le loisir de les finir. L'illustre évêque de Meaux, qui ordinairement fournissait aux princes les gens de mérite dans les lettres dont ils avaient besoin, le fit entrer en 1685 chez le comte de Toulouse, amiral de France. Ce ne fut encore qu'en qualité de gentilhomme attaché à sa suite : mais quelque temps après, le secrétariat général de la marine étant venu à vaquer, il fut donné à Valincour. Le prince le fit aussi secrétaire de ses commandemens; et quand S. A. S. eut le gouvernement de Bretagne, ce fut encore un nouveau fonds de travail pour le secrétaire, dont les occupations se multipliaient à proportion des dignités de son maître. Ses anciennes études l'avaient préparé, sans qu'il y pensât, à des fonctions si importantes : les nouvelles connaissances

dont il eut besoin, entrèrent plus aisément et se placèrent mieux dans un esprit où elles en trouvaient déjà d'autres, qu'elles n'eussent fait dans un esprit entièrement vide.

Lorsqu'en 1704 l'Amiral gagna la bataille de Malaga contre les flottes anglaise et hollandaise jointes ensemble, Valincour, qui n'était point officier de marine, et ne prétendait nullement aux récompenses militaires, fut toujours à ses côtés, jusqu'à ce qu'il eût reçu une blessure à la jambe de l'éclat d'un coup de canon qui tua un page. Cet attachement si fidèle, porté jusqu'aux occasions où il était si périlleux et en même temps tout-à-fait inutile, avait pour objet un maître qui savait se faire aimer, et dont la justice et la droiture feraient un mérite et un nom à un homme du commun. Aussi Valincour a-t-il été honoré de la même confiance et des mêmes bontés sans interruption, sans trouble, sans essuyer aucun orage de cour, sans en craindre; et cela, pendant quarante-cinq ans. Cependant il n'était point flatteur : un prince du même sang lui rend hautement ce témoignage. Il est vrai qu'il avait un art de dire la vérité; mais enfin il osait la dire, et l'adresse ne servait qu'à rendre le courage utile. Peu à peu la nécessité d'employer cette adresse diminue, et les droits de l'homme de bien se fortifient toujours.

Tout le temps que les emplois de Valincour lui laissaient libre, était donné à des études de son goût, et principalement à celles qui avaient rapport à ses emplois; car son devoir déterminait assez son goût. La marine tient à la physique, et encore plus essentiellement aux mathématiques; et il ne manqua pas d'ajouter aux belles-lettres, qui avaient été sa première passion, ces sciences plus élevées et plus abstraites. Ainsi il se trouva en état de remplir dignement une place d'honoraire, à laquelle l'académie le nomma en 1721. Il était de l'académie française dès 1699. Je l'ai vu dans l'une et dans l'autre; j'ai été témoin de sa conduite et de ses sentimens. Il ne croyait pas que ce fût assez de voir son nom écrit dans les deux listes; qu'il en retirerait toujours, sans y rien mettre du sien, l'honneur qui lui en pouvait revenir; que tout le reste lui devait être indifférent; et que des titres qui par eux-mêmes laissent une grande liberté, laissaient jusqu'à celle de ne prendre part à rien. Il avait pour ces compagnies une affection sincère, une vivacité peu commune pour leurs intérêts; et en effet, une académie est une espèce de patrie nouvelle, que l'on est d'autant plus obligé d'aimer qu'on l'a choisie : mais il faut convenir que ces obligations délicates ne sont pas pour tout le monde.

Il avait travaillé toute sa vie à se faire dans une maison de

campagne qu'il avait à Saint-Cloud, et où il se retirait souvent, une bibliothéque choisie. Elle montait à 6 ou 7,000 volumes, lorsqu'elle fut entièrement consumée il y a près de cinq ans par le feu qui prit à la maison. Ses recueils, fruits de toutes ses lectures, des mémoires importans sur la marine, des ouvrages ou ébauchés ou finis; tout périt en même temps, et il en fut le spectateur. La philosophie, qui aurait été plus rigide sur une perte de bien, lui permettait d'être sensiblement affligé de celle d'un trésor amassé par elle-même, et où elle se complaisait; mais son courage ne se démentit point. *Je n'aurais guère profité de mes livres*, disait-il, *si je ne savais pas les perdre*. Il était encore soutenu par une philosophie bien supérieure, par la religion, dont il fut toujours vivement pénétré.

Vers la fin de sa vie, il fut de temps en temps attaqué de diverses maladies, qui le mirent encore à de plus grandes épreuves. Enfin, il mourut le 4 janvier 1730, âgé de soixante-dix-sept ans.

On s'apercevait aisément dans son commerce ordinaire qu'il était plein de bonnes lectures. Il en ornait volontiers sa conversation et ses lettres, mais à propos, avec nouveauté, avec grâces, conditions nécessaires et peu observées. Un certain sel qu'il avait dans l'esprit l'eût rendu fort propre à la raillerie; mais il s'est toujours défendu courageusement d'un talent dangereux pour qui le possède, injuste à l'égard des autres.

Il a été ami particulier de la plupart de ceux qui ont brillé dans les lettres, et principalement de Racine et Despréaux; et par cette raison il fut choisi, après la mort de Racine, pour être associé à Despréaux dans le travail ou le dessein de l'histoire du feu roi. Apparemment sa liaison avec ce grand satirique lui fit adopter quelques-uns de ses jugemens, tels que celui qu'il portait contre le premier de nos poëtes lyriques, jugement insoutenable sur le Parnasse, et recevable seulement dans un tribunal infiniment plus respectable, où le satirique lui-même n'eût pas d'ailleurs trouvé son compte. Cependant Valincour ne se laissa point emporter à l'excessive chaleur que mirent ses amis dans des disputes littéraires, qui ont fait assez de bruit. Il continua de vivre en amitié avec ceux qui refusaient l'adoration aux anciens; il négocia même des réconciliations, et donna des exemples rares de modération et d'équité, quoique dans une bagatelle. Mais il n'a pas eu seulement des amis dans les lettres; il en a eu dans les premières places de l'état, non pas simplement comme un homme d'esprit dont la conversation peut délasser, mais comme un homme d'un grand sens à qui on peut parler d'affaires. Il ne s'est jamais fait valoir de ces commerces si flatteurs et si dangereux pour la vanité: il les cachait autant

qu'il était possible; et ce qu'il cachait encore avec plus de soin, c'est l'usage qu'il en a fait toutes les fois que la justice ou le mérite ont eu besoin de son crédit.

Il n'était point marié, et jouissait d'un revenu considérable. Sa famille publie hautement sa générosité pour elle et ses bienfaits toujours prévenans: mais elle craindrait d'offenser sa vertu, et d'aller contre ses intentions, si elle révélait ce qu'il a fait d'ailleurs par des motifs plus élevés.

ÉLOGE
DE DU VERNEY.

Guichard-Joseph du Verney naquit à Feurs en Forez, le 5 août 1648, de Jacques du Verney, médecin de la même ville, et d'Antoinette Pittre. Ses classes faites, il étudia en médecine à Avignon pendant cinq ans, et en partit en 1667 pour venir à Paris où il se sentait appelé par ses talens.

A peine arrivé dans cette grande ville, il alla chez le fameux abbé Bourdelot, qui tenait des conférences de gens de lettres de toutes les espèces. Il leur fit une anatomie du cerveau, et d'autres ensuite chez Denys, savant médecin, où l'on s'assemblait aussi. Il démontrait ce qui avait été découvert par Stenon, Swammerdam, Graaf, et les autres grands anatomistes; et il eut bientôt une réputation.

Outre ses connaissances, déjà grandes et rares par rapport à son âge, ce qui contribua beaucoup à le mettre promptement en vogue, ce fut l'éloquence avec laquelle il parlait sur ces matières. Cette éloquence n'était pas seulement de la clarté, de la justesse, de l'ordre, toutes les perfections froides que demandent les sujets dogmatiques, c'était un feu dans les expressions, dans les tours, et jusques dans la prononciation, qui aurait presque suffi à un orateur. Il n'eût pas pu annoncer indifféremment la découverte d'un vaisseau, ou un nouvel usage d'une partie; ses yeux en brillaient de joie, et toute sa personne s'animait. Cette chaleur ou se communique aux auditeurs, ou du moins les préserve d'une langueur involontaire qui aurait pu les gagner. On peut ajouter qu'il était jeune et d'une figure assez agréable. Ces petites circonstances n'auront lieu, si l'on veut, qu'à l'égard d'un certain nombre de dames, qui furent elles-mêmes curieuses de l'entendre.

A mesure qu'il parvenait à être plus à la mode, il y mettait l'anatomie, qui, renfermée jusques-là dans les écoles de méde-

cine, ou à Saint-Côme, osa se produire dans le beau monde, présentée de sa main.

Je me souviens d'avoir vu des gens de ce monde-là qui portaient sur eux des pièces sèches préparées par lui, pour avoir le plaisir de les montrer dans les compagnies : surtout celles qui appartenaient aux sujets les plus intéressans. Les sciences ne demandent pas à conquérir l'univers ; elles ne le peuvent ni ne le doivent : elles sont à leur plus haut point de gloire, quand ceux qui ne s'y attachent pas, les connaissent assez pour en sentir le prix et l'importance.

Il entra en 1676 dans l'académie, qui ne comptait encore que dix années depuis son établissement. On crut réparer par lui la perte que la compagnie avait faite de Gayent et Pecquet, tous deux habiles anatomistes, mais le dernier plus fameux par la découverte du réservoir du chyle, et du canal thorachique. Du caractère dont était du Verney, il n'avait pas besoin de grands motifs pour prendre beaucoup d'ardeur. Il se mit à travailler à l'histoire naturelle des animaux, qui faisait alors une partie des occupations de l'académie, et il tient beaucoup de place dans l'histoire latine de du Hamel.

Quand ceux qui étaient chargés de l'éducation du dauphin, aïeul du roi, songèrent à lui donner des connaissances de physique, on fit l'honneur à l'académie de tirer de son corps ceux qui auraient cette fonction ; et ce furent Roëmer pour les expériences générales, et du Verney pour l'anatomie. Celui-ci préparait les parties à Paris, et les transportait à Saint-Germain ou à Versailles. Là, il trouvait un auditoire redoutable ; le dauphin environné du duc de Montausier, de l'évêque de Meaux, de Huet, depuis évêque d'Avranches, de Cordemoy, qui tous, en ne comptant pour rien les titres, quoiqu'ils fassent toujours leur impression, étaient fort savans, et fort capables de juger même de ce qui leur eût été nouveau. Les démonstrations d'anatomie réussirent si bien auprès du jeune prince, qu'il offrit quelquefois de ne point aller à la chasse si on les lui pouvait continuer après son dîner.

Ce qui avait été fait chez lui, se recommençait chez M. de Meaux avec plus d'étendue et de détail. Il s'y assemblait de nouveaux auditeurs, tels que le duc de Chevreuse, le P. de la Chaise, Dodart, tous ceux que leur goût y attirait, et qui se sentaient dignes d'y paraître. Du Verney fut de cette sorte pendant près d'un an l'anatomiste des courtisans, connu de tous, et presque ami de ceux qui avaient le plus de mérite. Ses succès de Paris l'avaient porté à la cour, et il en revint à Paris avec ce je ne sais quoi de plus brillant que donnent les succès de la cour.

Les fatigues de son métier, très-pénible par lui-même, et plus pénible pour lui que pour tout autre, lui causèrent un mal de poitrine si violent, qu'on lui crut un ulcère au poumon. Il en revint cependant, bien résolu à se ménager davantage à l'avenir. Mais comment exécuter cette résolution? Comment résister à mille choses qui s'offraient, et qui forçaient ses regards et ses recherches à se tourner de leur côté? Comment leur refuser ses nuits, même après les jours entiers? Souvent l'anatomie ne souffre pas de délais; mais quand elle en eût souffert, en pouvait-il prendre?

En 1679, il fut nommé professeur d'anatomie au jardin royal, et il alla en Basse-Bretagne pour y faire des dissections de poissons, envoyé dans cette vue avec la Hire, qui devait avoir d'autres occupations. Ils furent envoyés tous deux l'année suivante sur la côte de Bayonne pour les mêmes desseins. Il entra dans une anatomie toute nouvelle; mais il ne put qu'ébaucher la matière, et depuis son retour la seule structure des ouïes de la carpe lui coûta plus de temps que tous les poissons qu'il avait étudiés dans ses deux voyages.

Il mit les exercices anatomiques du jardin royal sur un pied où ils n'avaient pas encore été. On vit avec étonnement la foule d'écoliers qui s'y rendaient, et on compta en une année jusqu'à cent quarante étrangers. Plusieurs d'entre eux, retournés dans leur pays, ont été de grands médecins, de grands chirurgiens, et ils ont semé dans toute l'Europe le nom et les louanges de leur maître. Sans doute ils ont souvent fait valoir son autorité, et se sont servis du fameux *il l'a dit*. Nous avons rapporté dans l'éloge de Lemery (1), qu'il faisait ici en même temps des cours de chymie avec le même éclat. Une nation qui aurait pris sur les autres une certaine supériorité dans les sciences, s'apercevrait bientôt que cette gloire ne serait pas stérile, et qu'il lui en reviendrait des avantages aussi réels que d'une marchandise nécessaire et précieuse, dont elle ferait seule le commerce.

Il publia en 1683 son *Traité de l'organe de l'ouïe*, qui fut traduit en latin dès l'année suivante, et imprimé à Nuremberg. Cette traduction a été insérée dans la bibliothéque anatomique de Manget. On sera surpris que ce soit là le seul qu'ait donné du Verney, vu le long temps qu'il a vécu depuis; mais quand on le connaîtra bien, on sera surpris au contraire qu'il l'ait donné. Jamais il ne se contentait pleinement sur un sujet, et ceux qui ont quelque idée de la nature le lui pardonneront. Il faisait d'une partie qu'il examinait, toutes les coupes diffé-

(1) Voyez l'Hist. de 1715, p. 74 et 75.

rentes qu'il pouvait imaginer : pour la voir de tous les sens, il employait toutes les injections ; et cela demande déjà un temps infini, ne fût-ce qu'en tentatives inutiles. Mais il arrivait ce qui arrive presque toujours, des discussions poussées dans un grand détail ; elles ne lèvent guère une difficulté sans en faire naître une autre : cette nouvelle difficulté qu'on veut suivre, produit aussi sa difficulté incidente, et on se trouve engagé dans un labyrinthe. De plus, un premier travail qui aurait voulu être continué, est interrompu par un autre, que quelques circonstances, ou, si l'on veut, la simple curiosité, rendent indispensable. Une connaissance acquise comme par hasard, aura une espèce d'effet rétroactif, qui détruira ou modifiera beaucoup des connaissances précédentes qu'on croyait absolument sûres. Ajoutez à ce fonds d'embarras que produit la nature de l'anatomie, une peur de se méprendre, une frayeur des jugemens du public, qui ne peut guère être excessive, et l'on concevra sans peine qu'un très-habile anatomiste peut n'avoir pas imprimé. Il faut pourtant avouer qu'un trop grand amour de la perfection, ou une trop grande délicatesse de gloire, feront perdre au public une infinité de vues et d'idées, qui, pour être d'une certaine utilité, n'auraient pas eu besoin d'une entière certitude, ou d'une précision parfaite.

Du Verney fut assez long-temps le seul anatomiste de l'académie, et ce ne fut qu'en 1684 qu'on lui joignit Mery (1). Ils n'avaient rien de commun qu'une extrême passion pour la même science, et beaucoup de capacité ; du reste presque entièrement opposés, surtout à l'égard des talens extérieurs. Si l'on pouvait quelquefois craindre que par le don de la parole du Verney n'eût la facilité de tourner les faits selon ses idées, on était sûr que Mery ne pouvait que se renfermer dans une sévère exactitude des faits, et que l'un eût tenu en respect l'éloquence de l'autre. Le grand avantage des compagnies résulte de cet équilibre des caractères. On remarqua que du Verney prit un nouveau feu par cette espèce de rivalité. Elle n'éclata jamais davantage que dans la fameuse question de la circulation du sang du fœtus dont nous avons tant parlé. Elle le conduisit à examiner d'autres sujets qui pouvaient y avoir rapport, la circulation dans les amphibies, tels que la grenouille ; car le fœtus, qui vit d'abord sans respirer l'air, et ensuite en le respirant, est une espèce d'amphibie. Ceux-là le conduisaient à d'autres animaux approchans, sans être amphibies, comme le crapaud ; et enfin aux insectes, qui font un genre à part, et offrent un spectacle tout nouveau.

(1) Voyez l'Hist. de 1712, p. 130.

Aussi excellait-il dans l'anatomie comparée, qui est l'anatomie prise le plus en grand qu'il soit possible, et dans une étendue où peu de gens la peuvent embrasser. Il est vrai que pour nous et pour nos besoins, la structure du corps humain paraîtrait suffire ; mais on le connaît mieux quand on connaît aussi toutes les autres machines faites à peu près sur le même dessin. Après celles-là il s'en présente d'autres d'un dessin fort différent : il y aura moins d'utilité à les étudier, à cause de la grande différence ; mais par cette raison-là même la curiosité sera plus piquée, et la curiosité n'a-t-elle pas ses besoins ?

Dans les premiers temps de ses exercices du jardin royal, il faisait et les démonstrations des parties qu'il avait préparées, et les discours qui expliquaient les usages, les maladies, les cures, et résolvaient les difficultés. Mais sa faiblesse de poitrine, qui se faisait toujours sentir, ne lui permit pas de conserver les deux fonctions à la fois. Un habile chirurgien choisi par lui, faisait sous lui les démonstrations, et il ne lui restait plus que les discours, dans lesquels il avait de la peine à se renfermer. C'est lui qui a le premier enseigné en ce lieu-là l'ostéologie et les maladies des os.

De son cabinet, où il avait étudié des cadavres ou des squelettes, il allait dans les hôpitaux de Paris, où il étudiait ceux dont les maux avaient rapport à l'anatomie. Si la machine du corps disséquée et démontrée présente encore tant d'énigmes très-difficiles et très-obscures, à plus forte raison la machine vivante, où tout est sans comparaison moins exposé à la vue, plus enveloppé, plus équivoque. C'était là qu'il appliquait sa théorie aux faits, et qu'il apprenait même ce que la seule théorie ne lui eût pas appris. En même temps il était d'un grand secours, et aux malades, et à ceux qui en étaient chargés. Quoiqu'il fût docteur en médecine, il évitait de s'engager dans aucune pratique de médecine ordinaire, quelque honorable, quelque utile qu'elle pût être : il prévoyait qu'un cas rare de chirurgie, une opération singulière, lui aurait causé une distraction indispensable ; et il s'acquittait assez envers le public de son devoir de médecin, non-seulement par les instructions générales qu'il donnait sur toute l'anatomie, mais par l'utilité dont il était dans les occasions particulières.

Loin d'avoir rien à se reprocher sur cet article, il ne se reprochait que d'être trop occupé de sa profession. Il craignait que la religion, dont il avait un sentiment très-vif, ne lui permît pas un si violent attachement, qui s'emparait de toutes ses pensées et de tout son temps. L'auteur de la nature, qu'il admirait et révérait sans cesse dans ses ouvrages si bien connus de lui, ne lui

paraissait pas suffisamment honoré par ce culte savant, toujours cependant accompagné du culte ordinaire le plus régulier. L'âge qui s'avançait, les infirmités qui augmentaient, contribuaient peut-être à ce scrupule, sans lui donner pourtant le pouvoir de s'y livrer entièrement.

Les mêmes raisons l'empêchèrent pendant plusieurs années de paraître à l'académie. Il demanda à être vétéran, et sa place fut remplie par Petit, docteur en médecine. Il paraissait avoir oublié l'académie, lorsque tout d'un coup il se réveilla à l'occasion de la réimpression de l'histoire naturelle des animaux, à laquelle il avait eu anciennement beaucoup de part. Il reprit à 80 ans des forces, de la jeunesse, pour revenir dans nos assemblées, où il parla avec toute la vivacité qu'on lui avait connue, et qu'on n'attendait plus. Une grande passion est une espèce d'ame immortelle à sa manière, et presque indépendante des organes.

Il ne perdait aucun des intervalles que lui laissaient des souffrances qui redoublaient toujours, et qui le mirent plusieurs fois au bord du tombeau. Il revoyait avec Vinslow son traité de l'oreille, dont il voulait donner une seconde édition, qui se serait bien sentie des acquisitions postérieures. Il avait entrepris un ouvrage sur les insectes, qui l'obligeait à des soins très-pénibles. Malgré son grand âge, par exemple, il passait des nuits dans les endroits les plus humides du jardin, couché sur le ventre, sans oser faire aucun mouvement, pour découvrir les allures, la conduite des limaçons, qui semblent en vouloir faire un secret impénétrable. Sa santé en souffrait, mais il aurait encore plus souffert de rien négliger. Il mourut le 10 septembre 1730, âgé de 82 ans.

Il était en commerce avec les plus grands anatomistes de son temps, Malpighi, Ruysch, Pitcarne, Bidloo, Boerhaave. J'ai vu les lettres qu'il en avait reçues; et je ne puis m'empêcher d'en traduire ici une de Pitcarne, écrite en latin, datée de l'an 1712, à cause de son caractère singulier.

Très-illustre du Verney, voici ce que t'écrit un homme qui te doit beaucoup, et qui te rend grâce de ces discours divins qu'il a entendus de toi à Paris il y a 30 ans. Je te recommande Thomson mon ami, et Ecossais. Je t'enverrai bientôt mes dissertations où je résoudrai ce problême : Une maladie étant donnée, trouver le remède. *A Edimbourg, etc.* Celui qui s'élevait à de pareils problêmes, et dont effectivement le nom est devenu si célèbre, se faisait honneur de se reconnaître pour disciple de du Verney. On voit de plus par des lettres de 1698, que lui qui aurait pu instruire parfaitement dans l'anatomie un frère qu'il avait, il l'en-

voyait d'Angleterre à Paris, pour y étudier sous le plus grand maître.

En général, il paraît par toutes ces lettres, que la réputation de du Verney était très-brillante chez les étrangers, non-seulement par la haute idée qu'ils remportaient de sa capacité, mais par la reconnaissance qu'ils lui devaient de ses manières obligeantes, de l'intérêt qu'il prenait à leurs progrès, de l'affection dont il animait ses leçons. Ceux qui lui adressaient de nouveaux disciples, ne lui demandaient pour eux que ce qu'ils avaient éprouvé eux-mêmes. Ils disent tous que son traité de l'ouïe leur a donné une envie extrême de voir les traités des quatre autres sens qu'il avait promis dans celui-là. Ils l'exhortent souvent à faire part à tout le public de ses richesses, qu'il ne peut plus tenir cachées après les avoir laissé apercevoir dans ses discours du jardin royal. Ils le menacent du péril de se les voir enlever par des gens peu scrupuleux, et on lui cite même un exemple où l'on croit le cas déjà arrivé; mais il a toujours été ou peu sensible à ce malheur, ou trop irrésolu à force de savoir.

On lui donne assez souvent dans ces lettres une première place entre tous les anatomistes. Il est vrai que dans ce qu'on écrit à un homme illustre, il y entre d'ordinaire du compliment : on peut mettre à un haut rang celui qui n'est pas à un rang fort haut; mais on n'ose pas mettre au premier rang celui qui n'y est pas : la louange est trop déterminée, et on ne pourrait sauver l'honneur de son jugement.

Il est du devoir de l'académie de publier un bienfait qu'elle a reçu de lui. Il lui a légué par son testament toutes ses préparations anatomiques, qui sont et en grand nombre, et de la perfection qu'on peut imaginer. Cela joint à tous les squelettes d'animaux rares, que la compagnie a depuis long-temps dans une salle du jardin royal, composera un grand cabinet d'anatomie, moins estimable encore par la curiosité que par l'utilité dont il sera dans les recherches de ce genre.

ÉLOGE
DU COMTE MARSIGLI.

Louis-Ferdinand Marsigli naquit à Bologne le 10 juillet 1658 du comte Charles-François Marsigli, issu d'une ancienne maison Patricienne de Bologne, et de la comtesse Marguerite Cicolani. Il fut élevé par ses parens selon qu'il convenait à sa naissance; mais il se donna à lui-même, quant aux lettres, une éducation bien supérieure à celle que sa naissance demandait. Il

alla dès sa première jeunesse chercher tous les plus illustres savans d'Italie; il apprit les mathématiques de Gemimiano Montanari et d'Alphonse Borelli, l'anatomie de Marcel Malpighi, l'histoire naturelle des observations que son génie lui fournissait dans ses voyages.

Mais ils eussent été trop bornés, s'ils se fussent renfermés dans l'Italie. Il alla à Constantinople en 1679 avec le Bayle que Venise y envoyait. Comme il se destinait à la guerre, il s'informa, mais avec toute l'adresse et les précautions nécessaires, de l'état des forces Ottomanes, et en même temps il examina en philosophe le Bosphore de Thrace et ses fameux courans. Il écrivit sur l'un et l'autre de ces deux sujets. Le traité du Bosphore parut à Rome en 1681, dédié à la reine Christine de Suède, et c'est le premier qu'on ait de lui. L'autre intitulé : *Del incremento, e decremento dell' imperio Ottomano*, doit paraître présentement imprimé à Amsterdam avec une traduction française.

Il revint de Constantinople dès l'an 1680, et peu de temps après, lorsque les Turcs menaçaient d'une irruption en Hongrie, il alla à Vienne offrir ses services à l'empereur Léopold, qui les accepta. Il lui fut aisé de prouver combien il était au-dessus d'un simple soldat, par son intelligence dans les fortifications et dans toute la science de la guerre. Il fit, avec une grande approbation des généraux, des lignes et des travaux sur le Raab, pour arrêter les Turcs; et il en fut récompensé par une compagnie d'infanterie en 1683, quand les ennemis parurent pour passer cette rivière. Ce fut là qu'après une action assez vive, il tomba blessé et presque mourant entre les mains des Tartares, le 2 juillet, jour de la Visitation. Ce n'est pas sans raison que nous ajoutons le nom de cette fête à la date du jour. Il a fait de sa captivité une relation, où il a bien senti que l'art n'était point nécessaire pour la rendre touchante. Le sabre toujours levé sur sa tête, la mort toujours présente à ses yeux, des traitemens plus que barbares, qui étaient une mort de tous les momens, feront frémir les plus impitoyables; et l'on aura seulement de la peine à concevoir comment sa jeunesse, sa bonne constitution, son courage, la résignation la plus chrétienne, ont pu résister à une si affreuse situation. Il se crut heureux d'être acheté par deux Turcs, frères et très-pauvres, avec qui il souffrit encore beaucoup, mais plus par leur misère que par leur cruauté; il comptait qu'ils lui avaient sauvé la vie. Ces maîtres, si doux, le faisaient enchaîner toutes les nuits à un pieu planté au milieu de leur chétive cabane, et un troisième Turc, qui vivait avec eux, était chargé de ce soin.

Enfin, car nous supprimons beaucoup de détails, quoique in-

téressans, il trouva moyen de donner de ses nouvelles en Italie, et de se faire racheter; et le jour de sa liberté fut le 25 mars 1684, jour de l'Annonciation. Ses réflexions sur ces deux dates de sa captivité et de sa délivrance font la plus remarquable partie de son éloge, puisqu'elles découvrent en lui un grand fonds de piété. Il conçut, et ce sont ici ses paroles, que dans deux jours, où l'auguste protectrice des fidèles est particulièrement honorée, elle lui avait obtenu deux grâces du ciel : l'une consistait à le punir salutairement de ses fautes passées, l'autre à faire cesser la punition.

Remis en liberté, il alla à Bologne se montrer à ses concitoyens, qui avaient pleuré sa mort, et qui versèrent d'autres larmes en le revoyant; ét après avoir joui de toutes les douceurs d'une pareille situation, il retourna à Vienne se présenter à l'empereur, et reprendre ses emplois militaires. Il fut chargé de fortifier Strigonie et quelques autres places, et d'ordonner les travaux nécessaires pour le siége de Bude que méditaient les impériaux. Il eut part à la construction d'un pont sur le Danube; ce qui lui donna occasion d'observer les ruines d'un ancien pont de Trajan sur ce même fleuve. Il fut fait colonel en 1689.

En cette même année, l'empereur l'envoya deux fois à Rome, pour faire part aux papes Innocent XI et Alexandre VIII des grands succès des armées chrétiennes, et des projets formés pour la suite.

Lorsqu'après une longue guerre, funeste aux chrétiens mêmes qui en remportaient l'avantage, l'empereur et la république de Venise d'une part, et de l'autre la Porte, vinrent à songer à la paix, et qu'il fut question d'établir les limites entre les états de ces trois puissances, le comte Marsigli fut employé par l'empereur dans une affaire si importante, et comme un homme de guerre qui connaissait ce qui fait une bonne frontière, et comme un savant bien instruit des anciennes possessions, et comme un habile négociateur qui saurait faire valoir des droits. Se trouvant sur les confins de la Dalmatie vénitienne, il reconnut à quelque distance de là une montagne, au pied de laquelle habitaient les deux Turcs dont il avait été esclave. Il fit demander dans le pays turc s'ils vivaient encore, et heureusement pour lui ils se retrouvèrent. Il eut le plaisir de se faire voir à eux environné de troupes qui lui obéissaient ou le respectaient, et le plaisir encore plus sensible de soulager leur extrême misère, et de les combler de présens. Il crut leur devoir encore sa rançon, parce que l'argent qu'ils en avaient reçu leur avait été enlevé par le commandant turc, sous ce prétexte extravagant, que leur esclave était un fils ou un proche parent du roi de Pologne, qu'ils auraient

dû envoyer au grand-seigneur. Il fit encore plus pour eux, persuadé presque que c'étaient des libérateurs généreux, qui pour son seul intérêt l'avaient tiré des mains des Tartares. L'emploi qu'il avait pour régler les limites le mettant à portée d'écrire au grand-visir, il lui demanda pour un de ces deux Turcs un timariot, bénéfice militaire, et en obtint un beaucoup plus considérable que celui qu'il demandait. Sa générosité fut sentie par ce visir, comme on aurait pu souhaiter qu'elle le fût par le premier ministre de la nation la plus polie et la plus exercée à la vertu.

Les différentes opérations d'une guerre très-vive, suivies de toutes celles qui furent nécessaires pour un réglement de limites, devaient suffire pour occuper un homme tout entier. Cependant au milieu de tant de tumulte, d'agitation, de fatigues, de périls, Marsigli fit presque tout ce qu'aurait pu faire un savant qui aurait voyagé tranquillement pour acquérir des connaissances. Les armes à la main, il levait des plans, déterminait des positions par les méthodes astronomiques, mesurait la vitesse des rivières, étudiait les fossiles de chaque pays, les mines, les métaux, les oiseaux, les poissons, tout ce qui pouvait mériter les regards d'un homme qui sait où il les faut porter. Il allait jusqu'à faire des épreuves chymiques et des anatomies. Le temps bien ménagé est beaucoup plus long que n'imaginent ceux qui ne savent guère que le perdre. Le métier de la guerre a des vides fréquens, et quelquefois considérables, abandonnés ou à une oisiveté entière, ou à des plaisirs qu'on se rend témoignage d'avoir bien mérités. Ces vides n'en étaient point pour le comte Marsigli; il les donnait à un autre métier presque aussi noble, à celui de philosophe et d'observateur, il les remplissait comme aurait fait Xénophon. Il amassa un grand recueil, non-seulement d'écrits, de plans, de cartes, mais encore de curiosités d'histoire naturelle.

La succession d'Espagne ayant rallumé en 1701 une guerre qui embrasa l'Europe, l'importante place de Brisac se rendit par capitulation à feu le duc de Bourgogne le 6 septembre 1703, après treize jours de tranchée ouverte. Le comte d'Arco y commandait, et sous lui Marsigli, parvenu alors au grade de général de bataille. L'empereur persuadé que Brisac avait été en état de se défendre, et qu'une si prompte capitulation s'était faite contre les règles, nomma des juges pour connaître de cette grande affaire. Ils prononcèrent le 4 février 1704 une sentence, par laquelle le comte d'Arco était condamné à avoir la tête tranchée, ce qui fut exécuté le 18 du même mois; et le comte Marsigli à *être déposé de tous honneurs et charges, avec la rupture de l'épée.* Un coup si terrible lui dut faire regretter l'esclavage chez les Tartares.

Il est presque impossible que de pareils coups fassent la même impression sur le coupable et sur l'innocent : l'un est terrassé, malgré lui-même, par le témoignage de sa conscience ; l'autre en est soutenu et relevé. Il alla à Vienne pour se jeter aux pieds de l'empereur, et lui demander la révision du procès ; mais il ne put en huit mois approcher de S. M. I., grâce en effet très-difficile à obtenir du prince le plus juste, à cause des conséquences ou dangereuses, ou tout au moins désagréables. Il eut donc recours au public, et remplit l'Europe d'un grand mémoire imprimé pour sa justification. Par bonheur pour lui, un anonyme, et ce ne fut qu'un anonyme, y répondît ; ce qui lui donna lieu de lever jusqu'aux moindres scrupules que son apologie aurait pu laisser. Le fond en est que long-temps avant le siége de Brisac, il avait représenté très-instamment que la place ne pourrait se défendre, et il le fait voir par les états de la garnison, des munitions de guerre, etc., pièces dont on ne lui a pas contesté la vérité. On lui avait refusé, sous prétexte d'autres besoins, tout ce qu'il avait demandé de plus nécessaire et de plus indispensable. Il n'était point le commandant, et il n'avait fait que se ranger à l'avis entièrement unanime du conseil de guerre. Mais cette grande briéveté, à laquelle nous sommes obligés de réduire ses raisons, lui fait tort ; et il vaut mieux nous contenter de dire que le public, qui sait si bien faire entendre son jugement sans le prononcer en forme, ne souscrivit pas à celui des commissaires impériaux. Les puissances mêmes alliées de l'empereur, intéressées par conséquent à la conservation de Brisac, reconnurent l'innocence du comte Marsigli, et la Hollande nommément permit qu'on en rendît témoignage dans des écrits qui furent publiés. Parmi tous ces suffrages favorables nous en avons encore un à compter, qui n'est à la vérité que celui d'un particulier ; mais ce particulier est le maréchal de Vauban, dont l'autorité aurait pu être opposée, s'il l'eût fallu, à celle de toute l'Europe, comme l'autorité de Caton à celle des dieux. Sur le fond de toute cette affaire, il parut généralement qu'on avait voulu au commencement d'une grande guerre donner un exemple effrayant de sévérité, dont on prévoyait les besoins dans beaucoup d'autres occasions pareilles. La morale des états se résout pour de si grands intérêts à hasarder le sacrifice de quelques particuliers.

Marsigli envoya toutes ses pièces justificatives à l'académie, comme à un corps dont il ne voulait pas perdre l'estime ; et il est remarquable dans la lettre qu'il lui écrivit, qu'après avoir parlé en peu de mots de sa malheureuse situation, il ne pense plus qu'à des projets d'ouvrages, et les expose assez au long, principalement l'idée qu'il avait d'établir le véritable cours de la ligne des

montagnes, qui commence à la mer Noire, va parallèlement au Danube jusqu'au mont Saint-Gotard, et continue jusqu'à la Méditerranée.

Dans l'impression de ses apologies, il met pour vignette une espèce de devise singulière qui a rapport à son aventure. C'est une première lettre de son nom, qui porte de part et d'autre entre ses deux jambes les deux tronçons d'une épée rompue avec ces mots: *fractus integro*. Eût-il imaginé, eût-il publié cette représentation affligeante, s'il se fût cru flétri? et n'eût-il pas cru l'être, si la voix publique ne l'eût pleinement rassuré?

Il chercha sa consolation dans les sciences, dont il s'était heureusement ménagé le secours, sans prévoir qu'il lui dût être un jour si nécessaire. Ce qui n'avait été pour lui qu'un lieu de plaisance devint un asile. Il conserva la pratique d'étudier par les voyages, dont il avait contracté l'habitude, et c'est réellement la meilleure pour l'histoire naturelle, qui était son grand objet. Il alla en Suisse, où la nature se présente sous un aspect si différent de tous les autres; et ce pays l'intéressait particulièrement, parce qu'il voulait faire un traité de la structure organique de la terre, et que les montagnes sont peut-être des espèces d'os de ce grand corps. Il vint ensuite à Paris, où il ne trouva pas moins de quoi exercer sa curiosité, quoique d'une manière différente. De là il parcourut la France, et s'arrêta à Marseille pour étudier la mer.

Etant un jour sur le port, il reconnut un galérien turc pour être celui qui l'attachait toutes les nuits au pieu dont nous avons parlé. Ce malheureux, frappé d'un effroi mortel, se jeta à ses pieds pour implorer sa miséricorde, qui ne devait consister qu'à ne pas ajouter de nouvelles rigueurs à sa misère présente. Marsigli écrivit au comte de Pontchartrain pour le prier de demander au roi la liberté de ce Turc, et elle fut accordée. On le renvoya à Alger, d'où il manda à son libérateur qu'il avait obtenu du bacha des traitemens plus doux pour les esclaves chrétiens. Il semble que la fortune imitât un auteur de roman, qui aurait ménagé des rencontres imprévues et singulières en faveur des vertus de son héros.

Le comte Marsigli fut rappelé de Marseille en 1709 par les ordres du pape Clément XI, qui dans les conjonctures d'alors crut avoir besoin de troupes, et lui en donna le commandement, tant l'affaire de Brisac lui avait laissé une réputation entière, car la valeur et la capacité les plus réelles n'auraient pas suffi; il faut toujours dans de semblables choix compter avec l'opinion des hommes. Quand ce commandement fut fini par le changement des conjonctures, le pape voulut retenir Marsigli auprès de lui par

l'offre des emplois militaires les plus importans dont il disposât; et même, pour n'épargner aucun moyen, par l'offre de la prélature qui aurait pu le relever si glorieusement, et le porter à un rang si haut : mais il refusa tout pour aller reprendre en Provence les délicieuses recherches qu'il y avait commencées. Il en envoya à l'académie en 1710 une assez ample relation dont nous avons rendu compte (1), et la belle découverte des fleurs du corail y est comprise. Cet ouvrage a été imprimé à Amsterdam en 1715 sous le titre d'*Histoire physique de la mer*. Des affaires domestiques le rappelèrent à Bologne, et là il commença l'exécution d'un dessein qu'il méditait depuis long-temps, digne d'un homme accoutumé au grand pendant tout le cours de sa vie.

Entre toutes les villes d'Italie, Bologne est célèbre par rapport aux sciences et aux arts. Elle a une ancienne université pareille aux autres de l'Europe, une académie de peinture, de sculpture et d'architecture, nommée *Clémentine*, parce qu'elle a été établie par Clément XI; enfin, une académie des sciences, qui s'appelle l'académie des *inquiets*, nom assez convenable aux philosophes modernes, qui n'étant plus fixés par aucune autorité, cherchent et chercheront toujours. Le comte Marsigli voulut encore orner de ce côté-là sa patrie, quoique déjà si ornée. Il avait un fonds très-riche de toutes les différentes pièces qui peuvent servir à l'histoire naturelle, d'instrumens nécessaires aux observations astronomiques ou aux expériences de chymie, de plans pour les fortifications, de modèles de machines, d'antiquités, d'armes étrangères, etc.; le tout non-seulement acquis à grands frais, mais transporté encore à plus grands frais, de différens lieux éloignés jusqu'à Bologne : et il en fit une donation au sénat de cette ville par un acte authentique du 11 janvier 1712, en formant un corps qui eût la garde de tous les fonds donnés, et qui en fît à l'avantage du public l'usage réglé par les conditions du contrat. Il nomma ce corps l'*institut des sciences et des arts de Bologne*. Sans doute il eut des difficultés à vaincre de la part des compagnies plus anciennes, différens intérêts à concilier ensemble, des caprices même à essuyer; mais il n'en reste plus de traces, et c'est autant de perdu pour sa gloire, à moins qu'on ne lui tienne compte de ce qu'il n'en reste plus de traces. Il subordonna son institut à l'université, et le lia aux deux académies. De cette nouvelle disposition faite avec toute l'habileté requise, et tous les ménagemens nécessaires, il en résulte certainement que la physique et les mathématiques ont aujourd'hui dans Bologne des secours et des avantages considérables qu'elles n'y

(1) Voyez l'Hist. de 1710, pag. 23, 48 et 69.

avaient jamais eus, et dont le fruit doit se communiquer par une heureuse contagion.

Le sénat donna à l'institut un palais tel que le demandaient les grands fonds reçus de Marsigli, qu'il fallait distribuer en différens appartemens, selon les sciences.

Dans ce palais habitent six professeurs, chacun dans le quartier de la science qui lui appartient. On croit voir l'Atlantide du chancelier Bacon exécutée, le songe d'un savant réalisé. Il sera facile de juger qu'on n'a pas oublié un observatoire. Il est occupé par Eustachio Manfredi, astronome de l'institut, si ce n'est pas lui faire tort que de le désigner par cette seule qualité, lui qui allie aux mathématiques les talens qui leur sont le plus opposés.

L'institut s'ouvrit en 1714 par une harangue du P. Hercule Corazzi, religieux Olivétan, mathématicien de la nouvelle compagnie. Le comte Marsigli, qui n'avait pas voulu permettre que son nom parût dans aucun monument public, ne put échapper aux justes louanges de l'orateur. Comment séparer le fondateur d'avec sa fondation? Les louanges refusées savent bien revenir avec plus de force, et il est peut-être aussi modeste de leur laisser leur cours naturel, en ne les prenant que pour ce qu'elles valent.

En 1715, l'académie des sciences ayant proposé au roi, selon sa règle, pour une place vacante d'associé étranger, deux sujets, qui furent le duc d'Escalonne, grand d'Espagne, et Marsigli, le roi ne voulut point faire de choix entre eux, et il ordonna que tous deux seraient de l'académie, parce que la première place d'associé étranger qui vaquerait ne serait point remplie. N'eût-il pas sans hésiter donné la préférence à un homme du mérite et de la dignité du duc d'Escalonne, pour peu qu'il fût resté de tache au nom de son concurrent, et cette tache n'eût-elle pas été de l'espèce la plus odieuse aux yeux de ce grand prince? Marsigli était aussi de la société royale de Londres, et de celle de Montpellier. Ce n'était pas un honneur à négliger pour les différentes académies, que de compter parmi leurs membres le fondateur d'une académie.

Elle l'occupait toujours; et il se livrait volontiers à toutes les idées qui lui venaient sur ce sujet, quelques soins et quelques dépenses qu'elles demandassent. Il mit sur pied une imprimerie, qui devait être fournie non-seulement de caractères latins et grecs, mais encore hébreux et arabes, et il fit venir de Hollande des ouvriers habiles pour les fondre. Il eut des raisons pour ne pas donner ce grand fonds à l'institut directement, mais aux pères dominicains de Bologne, à condition que tous les ouvrages qui partiraient de l'institut seraient imprimés en remboursant

seulement les frais. Il donna à cette imprimerie le nom d'imprimerie de Saint-Thomas d'Aquin, dont il invoquait la protection pour cet établissement et pour tout l'institut. Le protecteur était bien choisi; car saint Thomas, dans un autre siècle et dans d'autres circonstances, était Descartes. Nous passons sous silence des processions, où il voulait que l'on portât huit bannières, qui auraient représenté les principaux événemens de la vie du saint, et auxquelles on jugea à propos de substituer la châsse de ses reliques. La dévotion d'Italie prend assez souvent une forme qui n'est guère de notre goût d'aujourd'hui.

Ce qui en sera certainement davantage, c'est l'établissement qu'il fit d'un tronc dans la chapelle de l'institut, pour le rachat des Chrétiens, et principalement de ses compatriotes esclaves en Turquie. Il n'oublia rien pour animer cette charité; il se souvenait de ses malheurs utilement pour les autres malheureux. Par le même souvenir il ordonna une procession solennelle de l'institut tous les vingt-cinq ans, le jour de l'Annonciation. Ces fêtes, ces cérémonies fondées sur la piété, pouvaient aussi avoir une politique sensée et légitime; elles liaient l'institut à la religion, et en assuraient la durée.

Il manquait encore à la collection de l'histoire naturelle, dont l'institut était en possession, quantité de choses des Indes; car ce qui y dominait c'était l'Europe, et il jugea qu'il ne pouvait avoir promptement ces curiosités qu'en les allant chercher en Angleterre et en Hollande. Il s'embarqua à Livourne pour Londres, quoique dans un âge déjà fort avancé; et il alla de Londres à Amsterdam finir ses savantes emplètes. Là, il donna à imprimer son grand ouvrage du *Cours du Danube*, dont il parut à la Haye en 1726 une édition magnifique en six volumes in-folio, et il négocia avec les libraires un nombre de bons livres destinés à son institut. Quand toutes ses nouvelles acquisitions furent rassemblées dans Bologne, il en fit sa donation en 1727.

Tout cela fini, tous ses projets heureusement terminés, il imita en quelque sorte Solon, qui après avoir été le législateur de son pays, et n'ayant plus de bien à lui faire, s'en exila. Il alla en 1728 retrouver sa retraite de Provence, pour y reprendre ses recherches de la mer, et suivre en liberté ce génie d'observation qui le possédait. Mais il eut en 1729 une légère attaque d'apoplexie, et les médecins le renvoyèrent dans l'air natal. Il ne fit qu'y languir jusqu'au 1er. novembre 1730, qu'une seconde attaque l'emporta. Tout Bologne fit parfaitement son devoir pour un pareil citoyen, qui, à l'exemple des anciens Romains, avait uni en même degré les lettres et les armes, et donné tant de preuves d'un amour singulier pour sa patrie.

ÉLOGE
DE GEOFFROY.

ETIENNE-FRANÇOIS GEOFFROY naquit à Paris, le 13 février 1672, de Mathieu-François Geoffroy, marchand apothicaire, ancien échevin et ancien consul, et de Louise de Vaux, fille d'un chirurgien célèbre en son temps. Le bisaïeul paternel de Geoffroy avait été aussi premier échevin de Paris, et alors on ne choisissait que des bourgeois d'ancienne famille et d'une réputation bien nette, espèce de noblesse qui devrait bien valoir celle dont la preuve ne consiste que dans les filiations.

Si nous disions que l'éducation d'un jeune homme a été telle, que quand il fut en physique, il se tenait chez son père des conférences réglées, où Cassini apportait ses planisphères, le P. Sébastien ses machines, Joblot ses pierres d'aimant; où du Verney faisait ses dissections, et Homberg des opérations de chymie; où se rendaient du moins par curiosité plusieurs autres savans fameux, et de jeunes gens qui portaient de beaux noms; qu'enfin, ces conférences parurent si bien entendues et si utiles, qu'elles furent le modèle et l'époque de l'établissement des expériences de physique dans les colléges : sans doute on croirait qu'il s'agissait de l'éducation d'un fils de ministre, destiné pour le moins aux grandes dignités de l'église. Cependant tout cela fut fait pour le jeune Geoffroy, que son père ne destinait qu'à lui succéder dans sa profession. Mais il savait combien de connaissances demande la pharmacie embrassée dans toute son étendue; il l'aimait, et par goût, et parce qu'elle lui réussissait fort; et il croyait ne pouvoir mieux faire que de fournir à son fils les moyens de poursuivre avec plus d'avantage la carrière où lui-même aurait vieilli.

Après cette première étude de physique générale, Geoffroy fit des cours particuliers de botanique, de chymie et même d'anatomie, quoique cette science ne fût pas de son objet principal. Il s'en écartait encore davantage dans ses heures de délassement, où l'on est le maître de choisir ses plaisirs. Il tournait, il travaillait des verres de lunettes; il exécutait des machines en petit; il apprenait l'italien de l'abbé Roselli, si connu par le roman de l'*Infortuné Napolitain*.

En 1692, son père l'envoya à Montpellier, pour y apprendre la pharmacie chez un habile apothicaire, qui de son côté envoya son fils à Paris chez Geoffroy; échange bien entendu, puisque l'un et l'autre de ces jeunes gens, en laissant dans la maison paternelle ce qu'il était bien sûr d'y retrouver toujours, allait cher-

cher dans une maison étrangère ce qu'il n'eût pas trouvé chez lui.

Geoffroy suivit les plus habiles professeurs de la fameuse école de Montpellier ; et il vit presque naître alors dans cette ville un grand nom qui s'est toujours accru depuis, et qui par lui-même, et sans nul secours étranger, s'est élevé à la première place. Avant que de revenir à Paris, Geoffroy voyagea dans les provinces méridionales du royaume, et alla voir les ports de l'Océan; car il embrassait aussi ce qui n'était que de pure curiosité. Il en eût été peut-être bien puni à Saint-Malo, où il se trouva enfermé en 1693, dans le temps du bombardement des Anglais, si la terrible machine infernale, qui menaçait d'abîmer tout, n'eût manqué son effet. Le comte de Tallard, depuis duc, pair et maréchal de France, ayant été nommé au commencement de 1698 à l'ambassade extraordinaire d'Angleterre, il choisit Geoffroy, qui n'était point médecin, pour avoir soin de sa santé; et il ne crut point que cette confiance, donnée au mérite dépourvu de titre, fût trop hardie. Geoffroy, qui savait voyager, ne manqua pas de profiter du séjour de Londres ; il gagna l'amitié de la plupart des illustres d'un pays qui en produit tant, et principalement celle du chevalier Sloane ; et en moins de six mois il devint leur confrère par une place qu'ils lui donnèrent dans la société royale.

De là, il passa en Hollande, où il vit d'autres savans, fit d'autres observations, acquit de nouvelles connaissances. Il se présenta encore à lui l'occasion de faire un voyage agréable, celui d'Italie, où il alla en 1700 avec l'abbé de Louvois, en qualité de son médecin, selon le langage de Geoffroy ; en qualité d'ami, selon le langage de cet abbé ; car ils avaient tous deux le mérite de ne pas parler de même.

Le grand objet de Geoffroy était l'histoire naturelle et la matière médicinale, et il était d'autant plus obligé à porter ces vues de ce côté-là, que son père avait dessein de lui laisser sa place et son établissement. Dès 1693 il avait subi l'examen pour la pharmacie, et fait son chef-d'œuvre : cependant ce n'était point là le fond de son intention ; il voulait être médecin, et n'osait le déclarer. Il faisait des études équivoques qui convenaient également au plan de son père et au sien : telle était la matière médicinale, qu'un habile apothicaire ne saurait trop connaître, et que souvent un habile médecin ne connaît pas assez.

Enfin, quand le temps fut venu de ne pouvoir plus soutenir la dissimulation, et de prendre un parti décisif, il se déclara, et le père se rendit. Il avait destiné à la médecine son second fils, qui est aujourd'hui l'un des chymistes de cette académie ; celui-

là prit la pharmacie au lieu de son aîné. Cette légère transposition dut être assez indifférente au père : mais enfin ce n'était pas là son premier projet ; et il apprit combien la nature, qu'il n'avait pas assez consultée sur ses enfans, est jalouse de ses droits.

Geoffroy se mit donc sur les bancs de médecine, et fut reçu bachelier en 1702. Sa première thèse fut extrêmement retardée, parce que Fagon, premier médecin, qui devait y présider, et qui avait coutume de commettre pour la présidence, voulut présider en personne, honneur qui se fit acheter par des délais. Geoffroy, qui avait fait sa thèse lui-même, quoique, selon l'usage établi, elle dût être l'ouvrage du président, avait choisi cette question : *si le médecin est en même temps un mécanicien chymiste* ? On sent assez qu'il avait intérêt de conclure pour l'affirmative, au hasard de ne pas comprendre tous les médecins dans sa définition. Il composa pareillement ses deux autres thèses de bachelier, et à plus forte raison celles dont il fut président, après avoir été reçu docteur en 1704. Il prenait toujours des sujets utiles ou intéressans. Celle où il demandait *si l'homme a commencé par être ver*, piqua tellement la curiosité des dames, et des dames du plus haut rang, qu'il fallut la traduire en français, pour les initier dans des mystères dont elles n'avaient point la théorie. On assure que toutes les thèses sorties de sa main n'ont pas seulement été regardées dans nos écoles comme des traités presque complets sur les sujets choisis, mais qu'elles se sont trouvées plus au goût des étrangers qu'un grand nombre d'autres, où ils se plaignent que le soin dominant a été celui de l'élégance du style et de la belle latinité.

Il ne se pressa point de se jeter dans la pratique dès qu'il en eut le droit ; il s'enferma pendant dix ans dans son cabinet, et il voulut être sûr d'un grand fonds de connaissances avant que de s'en permettre l'usage. Les médecins ont entre eux ce qu'ils appellent les bons principes ; et puisqu'ils sont les bons, ils ne sont pas ceux de tout le monde. Les confrères de Geoffroy conviennent qu'il les possédait parfaitement. Son caractère doux, circonspect, modéré, et peut-être même un peu timide, le rendait fort attentif à écouter la nature, à ne la pas troubler par des remèdes, sous prétexte de l'aider, et à ne l'aider qu'à propos et autant qu'elle le demandait. Une chose singulière lui fit tort dans les commencemens ; il s'affectionnait trop pour ses malades, et leur état lui donnait un air triste et affligé qui les alarmait : on en reconnut enfin le principe, et on lui sut gré d'une tendresse si rare et si chère à ceux qui souffrent.

Persuadé qu'un médecin appartient également à tous les ma-

lades, il ne faisait nulle différence entre les bonnes pratiques et les mauvaises, entre les brillantes et les obscures. Il ne recherchait rien et ne rejetait rien. De là, il est aisé de conclure que ce qui dominait dans le nombre de ses pratiques, c'étaient les obscures ou les mauvaises, et d'autant plus que ses premiers engagemens lui étaient sacrés, et qu'il n'eût pas voulu les rompre ou s'en acquitter légèrement pour courir aux occasions les plus flatteuses qui seraient survenues. D'ailleurs, souverainement éloigné de tout faste, il n'était point de ceux qui savent aider à leur propre réputation, et qui ont l'art de suggérer tout bas à la renommée ce qu'ils veulent qu'elle répète tout haut avec ses cent bouches. Cependant le vrai avait percé à la longue, et Geoffroy était bien connu dans les grandes affaires de médecine : ceux qui s'étaient saisis des premiers postes, l'appelaient presque toujours en consultation ; il était celui dont tous les autres voulaient emprunter les lumières. Cicéron conclut que les Romains étaient le plus vaillant peuple du monde, de ce que chaque peuple se donnait le premier rang pour la valeur, et accordait toujours le second aux Romains.

En 1709, le roi lui donna la place de professeur en médecine au collége royal, vacante par la mort de Tournefort. Il entreprit de dicter à ses auditeurs toute l'histoire de la matière médicinale, sur laquelle il avait depuis long-temps amassé de grandes provisions. Tout le règne minéral a été expédié, c'est-à-dire tous les minéraux qui sont en usage dans la médecine, et c'est ce qu'on a jusqu'à présent sur ce sujet de plus recherché, de plus certain et de plus complet. Il en était au règne végétal ; et comme il suivait l'ordre alphabétique, il en est resté à la *mélisse*, qui, quoiqu'assez avancée dans l'alphabet, laisse après elle un grand vide, et beaucoup de regret aux curieux de ces sortes de matières. Il n'avait point touché au règne animal ; mais du moins tout ce qu'il a dicté s'est trouvé en très-bon ordre dans ses papiers, et on espère que sa famille le donnera au public.

Fagon, qui était toujours demeuré titulaire de la charge de professeur en chymie au jardin royal, la faisait exercer par quelqu'un qu'il choisissait. Saint-Yon, à qui il avait donné cet emploi, n'ayant pu le remplir en 1707 à cause de ses infirmités, Geoffroy eut sa place, et s'en acquitta si bien, que dans la suite Fagon se démit absolument de la charge en sa faveur. Cela arriva en 1712. Fagon, pour mettre en œuvre Geoffroy tout entier, lui demanda qu'aux leçons ordinaires de chymie il en joignît sur la matière médicinale, ce qui dans une même séance ajoutait deux heures, et quelquefois trois, à deux autres heures déjà employées. Geoffroy y consentit, emporté par son zèle, et sans

doute aussi par un certain sentiment de gloire qui agit et qui doit agir sur les âmes les plus éloignées de la vanité. Il était soutenu par le plaisir de voir que de si longues séances, loin de rebuter les auditeurs, ne les rendaient que plus assidus et plus attentifs; mais enfin il consulta trop peu les intérêts de sa santé, qui était naturellement faible, et qui en souffrit.

La faculté de médecine, qui se choisit tous les deux ans un chef, qu'on appelle doyen, crut en 1706 se trouver dans des circonstances où il lui en fallait un qui, quoique digne de l'être, ne fît aucun ombrage à sa liberté, et qui aimât mieux sa compagnie que sa place. Geoffroy fut élu : mais comme tous les membres d'une république ne sont pas également républicains, quelques-uns attaquèrent son élection par des irrégularités prétendues, et lui-même aurait été volontiers de leur parti; mais l'élection fut confirmée par le jugement de la cour.

Ses deux années de décanat finies, il fut continué; et cela par les suffrages mêmes qui auparavant lui avaient été contraires. On sentait un nouveau besoin qu'on avait de lui. Il s'était élevé un procès entre les médecins et les chirurgiens, espèce de guerre civile qui divisait les citoyens d'un même état; et il fallait ou du zèle pour la soutenir, ou de la douceur pour la terminer; et même en la soutenant, il fallait toujours de la douceur avec le zèle. On lui fit un honneur singulier : il y a sous le doyen un censeur qui est son lieutenant, et ce censeur est toujours le doyen qui vient de sortir de place. On supprima le titre de censeur pour les deux années du nouveau décanat de Geoffroy, et on le laissa le maître de choisir ceux qu'il voudrait pour l'aider. Ces témoignages d'estime de la part de sa compagnie, qu'il n'aurait pas recherchés par ambition, il les sentit vivement par un principe de reconnaissance d'autant plus fort, qu'on est plus dégagé de passions tumultueuses. Il se livra sans ménagement aux travaux extraordinaires du second décanat, qui, joints à ceux qu'exigeaient sa profession et ses différentes places, ruinèrent absolument sa santé, et au commencement de 1730 il tomba accablé de fatigues. Il eut cependant le courage de mettre la dernière main à un ouvrage que ses prédécesseurs doyens avaient jugé nécessaire, mais qu'ils n'avaient pas fini : c'est un recueil des médicamens composés les plus usités, que les pharmaciens doivent tenir toujours prêts.

Nous ne l'avons point encore représenté comme académicien, parce que nos histoires imprimées font foi qu'il n'a pas rempli ce devoir avec moins d'exactitude que les autres, si ce n'est dans les quatre dernières années, où le décanat était une dispense assez légitime. Il donna en 1718 un système singulier, et une table

des affinités ou rapports des différentes substances de chymie. Ces affinités firent de la peine à quelques-uns, qui craignirent que ce ne fussent des attractions déguisées, d'autant plus dangereuses que d'habiles gens ont déjà su leur donner des formes séduisantes : mais enfin, on reconnut qu'on pouvait passer pardessus ce scrupule, et admettre la table de Geoffroy, qui, bien entendue et amenée à toute la précision nécessaire, pouvait devenir une loi fondamentale des opérations de chymie, et guider avec succès ceux qui travaillent.

Il était entré dans cette compagnie dès l'an 1699, et il est mort le 6 janvier 1731.

ÉLOGE
DE RUYSCH.

Frédéric Ruysch naquit à la Haye le 23 mars 1638 de Henri Ruysch, secrétaire des états-généraux, et d'Anne Van-Berghem. La famille des Ruysch était d'Amsterdam, où depuis 1365 elle avait continuellement occupé les premières magistratures jusqu'en 1576, que la guerre contre l'Espagne apporta du changement à sa fortune.

Ruysch se destina à la médecine ; et il commença par s'appliquer à la matière médicinale, aux plantes, aux animaux ou parties d'animaux, aux minéraux qui y appartiennent, aux opérations de chymie, aux dissections anatomiques ; et de tout cela il se fit de bonne heure un cabinet déjà digne des regards et de l'attention des connaisseurs. Il était tout entier à ce qu'il avait entrepris ; peu de sommeil avec beaucoup de santé ; point de ces amusemens inutiles qui passent pour des délassemens nécessaires ; nul autre plaisir que son travail : et quand il se maria en 1661, ce fut en grande partie pour être entièrement soulagé des soins domestiques ; ce qui lui réussit assez aisément dans le pays où il vivait.

En ce temps-là vint à Leyde un anatomiste assez fameux, nommé Bilsius, que le roi d'Espagne avait envoyé professer à Louvain. Ce docteur traitait avec très-peu de considération ceux qui avaient jusques-là le plus brillé dans cette science, et préférait de beaucoup et hautement ses découvertes aux leurs, principalement sur ce qui regarde le mouvement de la bile, de la lymphe, du chyle, de la graisse. Del Boé ou Sylvius et Van-Horne, professeurs à Leyde, qui auraient voulu réprimer la vanité de cet étranger, crurent ne le pouvoir sans le secours du jeune Ruysch, qui avait donné plus de temps qu'eux à des dis-

sections fines et délicates. De la Haye, où il demeurait, il venait à Leyde leur apporter ses préparations, et leur mettre en main de quoi étonner Bilsius, et il retournait bien vite à la Haye pour travailler à de nouvelles préparations destinées au même usage.

Après avoir fourni en secret des armes contre Bilsius, il vint enfin à se battre avec lui à visage découvert; car ceux qu'il avait aidés n'avaient pas prétendu le tenir toujours caché. Il avait dit que la résistance qu'il sentait en soufflant les vaisseaux lymphatiques d'un certain sens, lui faisait croire qu'il s'y trouvait des valvules, qu'il n'avait pourtant pas encore vues, et il n'était pas le seul qui eût eu cette pensée. Bilsius nia ces valvules avec la dernière assurance, et même avec mépris pour ceux qui les jugeaient seulement possibles. Ruysch fit si bien par son adresse singulière, qu'il les découvrit, et au nombre de plus de deux mille, et les démontra à la grande satisfaction de ceux qui étaient bien aises de voir confondre des décisions téméraires et superbes. L'adversaire, qui, se tenant bien sûr qu'il ne verrait pas, avait promis de se rendre s'il voyait, fit effectivement tout son possible pour ne pas voir; et quand il y fut forcé, il se sauva par un endroit qu'on n'avait pas prévu: il dit qu'il connaissait bien ces valvules, mais qu'il n'avait pas jugé à propos de le déclarer. Ruysch, dans un très-petit volume qu'il donna en 1665, et qui est le premier des siens, a fait l'histoire détaillée de cette contestation, où le vaincu, qui pouvait l'être sans honte et même avec honneur, trouva moyen de l'être honteusement.

Ruysch fut dès l'an 1664 docteur en médecine dans l'université de Leyde; et il eut presque aussitôt après une occasion qui n'était que trop décisive, de prouver combien il méritait cette dignité. La peste ravagea la Hollande, et il se dévoua aux pestiférés de la Haye, sa patrie; début qui, quelque glorieux qu'il soit, ne sera pas envié.

Mais sa grande occupation, celle qui a rendu son nom si célèbre, a été de porter l'anatomie à une perfection jusques-là inconnue. On s'était long-temps contenté des premiers instrumens, qui s'étaient d'abord offerts comme d'eux-mêmes, et qui ne servaient guère qu'à séparer des parties solides dont on observait la structure particulière, ou la disposition qu'elles avaient entre elles. Reynier Graaf, ami intime de Ruysch, fut le premier qui, pour voir le mouvement du sang dans les vaisseaux, et les routes qu'il suit pendant la vie, inventa une nouvelle espèce de seringue, par où il injectait dans les vaisseaux une matière colorée qui marquait tout le chemin qu'elle faisait, et par conséquent celui du sang. Cette nouveauté fut d'abord approuvée; mais ensuite

on l'abondonna, parce que la matière injectée s'échappait continuellement, et que l'injection devenait bientôt inutile.

Jean Swammerdam remédia au défaut de l'invention de Graaf. Il pensa très-heureusement qu'il fallait prendre une matière chaude, qui en se refroidissant à mesure qu'elle coulât dans les vaisseaux, s'y épaissît de sorte qu'arrivée à leur extrémité elle cessât de couler; ce qui demande, comme on voit, une grande précision, tant pour la nature particulière de la matière qu'on emploiera, que pour le juste degré de feu qu'il faudra lui donner, et le plus ou moins de force dont on la poussera. Par ce moyen, Swammerdam rendait visibles pour la première fois les artères et les veines capillaires de la face; mais il ne suivit pas lui-même bien loin sa nouvelle invention. Une grande piété, qui vint à l'occuper entièrement, l'en empêcha, et ne le rendit pourtant pas assez indifférent sur son secret, pour en faire part à Ruysch, son ami, qui en était extrêmement curieux.

Il le chercha donc de son côté, et le trouva pour le moins; car il y a beaucoup d'apparence que ce qu'il trouva était encore plus parfait que ce qu'avait fait Swammerdam lui-même. Les parties étaient injectées de façon que les dernières ramifications des vaisseaux, plus fines que des fils d'araignées, devenaient visibles; et, ce qui est encore plus étonnant, ne l'étaient pas quelquefois sans microscope. Quelle devait être la matière assez déliée pour pénétrer dans de pareils canaux, et en même temps assez solide pour s'y durcir?

On voyait de petites parties qui ne s'aperçoivent ni dans le vivant, ni dans le mort tout frais.

Des cadavres d'enfans étaient injectés tout entiers; l'opération n'eût guère été possible dans les autres. Cependant en 1666, il entreprit par ordre des états-généraux le cadavre déjà fort gâté de Guillaume Bercley, vice-amiral anglais, tué à la bataille donnée le 11 juin, entre les flottes d'Angleterre et de Hollande, et on le renvoya en Angleterre, traité comme aurait pu l'être le plus petit cadavre. Les états-généraux récompensèrent ce travail d'une manière digne d'eux, et du travail même.

Tout ce qui était injecté conservait sa consistance, sa mollesse, sa flexibilité, et même s'embellissait avec le temps, parce que la couleur en devenait plus vive jusqu'à un certain point.

Les cadavres, quoique avec tous leurs viscères, n'avaient point de mauvaise odeur; au contraire, ils en prenaient une agréable, quand même ils eussent senti fort mauvais avant l'opération.

Tout se garantissait de la corruption par le secret de Ruysch.

Une fort longue vie lui a procuré le plaisir de ne voir aucune de ses pièces se gâter par les ans, et de ne pouvoir fixer de terme à leur durée. Tous ces morts sans desséchement apparent, sans rides, avec un teint fleuri et des membres souples, étaient presque des ressuscités : ils ne paraissaient qu'endormis, tout prêts à parler quand ils se réveilleraient. Les momies de Ruysch prolongeaient en quelque sorte la vie, au lieu que celles de l'ancienne Égypte ne prolongeaient que la mort.

Quand ces prodiges commencèrent à faire du bruit, ils trouvèrent, selon une loi bien établie de tout temps, beaucoup d'incrédules ou de jaloux. Ils détruisaient par quantité de raisonnemens les faits qu'on leur avançait : quelques-uns disaient en propres termes, qu'*ils se laisseraient plutôt crever les yeux*, *que de croire de pareilles fables*. A tous leurs discours, Ruysch répondit simplement : *venez*, *et voyez*. Son cabinet était toujours prêt à leur parler, et à raisonner avec eux. Ces deux mots étaient devenus son refrain perpétuel, son cri de guerre.

Un professeur de médecine lui écrivit bien gravement qu'il ferait mieux de renoncer à toutes ces nouveautés, et de s'attacher à l'ancienne doctrine si solidement établie, et qui renfermait tout. Comme le novateur ne se rendait point, le docteur redoubla ses lettres ; et il lui dit enfin que tout ce qu'il faisait dérogeait à la dignité de professeur. Ruysch répondit : *venez*, *et voyez*.

Il a caché le nom de ce professeur si délicat sur cette dignité ; mais il n'a pas ménagé de même ceux de Rau et de Bidloo, célèbres tous les deux dans l'anatomie, et qui s'étaient hautement déclarés contre lui, Bidloo surtout. Celui-ci se vantait d'avoir, et même avant Ruysch, le secret de préparer et de conserver les cadavres ; et sur cela Ruysch lui demande pourquoi donc il n'a pas vu telles et telles choses, pourquoi il a gâté ses tables anatomiques par des fautes qu'il lui marque, etc. Jusques-là tout est dans les règles, et Ruysch paraît avoir tout l'avantage : mais il faut avouer qu'il en perd une partie pour la forme, quand sur ce que Bidloo l'avait traité de boucher subtil, il répondit qu'il aimait mieux être *lanio subtilis* que *leno famosus*. Le jeu de mots latins peut l'avoir tenté ; mais c'était aller trop rudement aux mœurs de son adversaire, dont il ne s'agissait point. Il est vrai aussi qu'on ne sait quel nom donner à Bidloo, lorsqu'il s'emporte jusqu'à appeler Ruysch *le plus misérable des anatomistes*. Sera-ce donc toujours un écueil pour la vertu des hommes, qu'un simple combat d'esprit ou de savoir ?

Après un premier feu, quelquefois cependant assez long,

essuyé de la part de l'ignorance ou de l'envie, la vérité demeure ordinairement victorieuse. Comment eût-on fait pour ne pas sentir à la fin les avantages de l'invention de Ruysch? Les sujets nécessaires pour les dissections, et que la superstition populaire rend toujours très-rares, périssaient en peu de jours entre les mains des anatomistes, et lui il savait les rendre d'un usage éternel. L'anatomie ne portait plus avec elle ce dégoût et cette horreur, qui ne pouvaient être surmontés que par une extrême passion. On ne pouvait auparavant faire les démonstrations qu'en hiver : les étés les plus chauds y étaient devenus également propres, pourvu que les jours fussent également clairs. Enfin, l'anatomie, aussi-bien que l'astronomie, était parvenue à offrir aux hommes des objets tout nouveaux, dont la vue leur paraissait interdite.

Et comme dans l'une et l'autre de ces sciences il est impossible de mieux voir sans découvrir, on ne sera pas surpris que Ruysch ait beaucoup découvert. Nous en renvoyons le détail à ses ouvrages : une artère bronchiale inconnue aux plus grands scrutateurs du poumon; le périoste des osselets de l'organe de l'ouïe qui paraissaient nus; les ligamens des articulations de ces osselets; la substance corticale du cerveau uniquement composée de vaisseaux infiniment ramifiés, et non pas glanduleuse, comme on le croyait; plusieurs autres parties qui passaient pareillement pour glanduleuses, réduites à n'être que des tissus de vaisseaux, toujours simples dans chacune, et qui ne différaient que par leur longueur, leur diamètre; les courbes décrites dans leur cours; la distance de l'extrémité de ce cours à l'origine du mouvement de la liqueur; différences d'où devaient naître les différentes secrétions ou filtrations, etc. Cependant il faut avouer, et il l'avouait sans peine, qu'il n'avait pas tout vu. Quelquefois il tombe dans des difficultés où il ne feint point d'avoir recours, soit à la volonté de Dieu, qui opère sans mécanisme, soit au dessein qu'il a eu de nous cacher le mécanisme. Un premier voile qui couvrait l'Isis des Egyptiens, a été enlevé depuis un temps; un second, si l'on veut, l'est aussi de nos jours; un troisième ne le sera pas, s'il est le dernier.

Ruysch, outre les fonctions de médecin et de professeur en anatomie, avait encore été chargé par les bourgmestres d'Amsterdam, où était son domicile, de l'inspection de tous ceux qui avaient été tués ou blessés dans les querelles particulières, pour en faire son rapport aux juges. De plus, par des vues d'un bon gouvernement, on avait créé pour lui une place de professeur ou maître des sages-femmes, qui souvent n'étaient pas assez instruites. Elles se hâtaient, par exemple, de tirer, et même

avec violence, le placenta lorsqu'il tardait à venir; et elles aimaient mieux le mettre en pièces, ce qui causait souvent la mort. Il leur apprît, quoiqu'avec peine, à l'attendre sans impatience, ou à n'aider que doucement à sa sortie, parce qu'un muscle orbiculaire qu'il avait découvert au fond de la matrice le poussait naturellement en dehors, et pouvait même suffire pour le chasser entièrement.

Il est aisé de juger combien dans ses différentes fonctions il lui tombait entre les mains de faits remarquables, et avec quel soin s'en emparait un homme si curieux de ramasser, et si habile à conserver.

Enfin, il était professeur en botanique; et l'on peut bien croire qu'il ne démentait point dans cette occupation son caractère naturel. Le grand commerce des Hollandais lui fournissait des plantes de tous les climats de l'univers. Il les disséquait avec la même adresse que les animaux; et dégageant entièrement leurs vaisseaux de la pulpe ou parenchyme, il montrait à découvert tout ce qui faisait leur vie. Les animaux et les plantes étaient également embaumés, et sûrs de la même durée.

Son cabinet, où tout allait se rassembler, devint si abondant et si riche, qu'on l'eût pris pour le trésor savant d'un souverain. Mais non content de la richesse et de la rareté, il voulut encore y joindre l'agrément, et égayer le spectacle. Il mêlait des bouquets de plantes et des coquillages à de tristes squelettes, et animait le tout par des inscriptions ou des vers pris des meilleurs poëtes latins.

C'était pour les étrangers une des plus grandes merveilles des Pays-Bas, que ce cabinet de Ruysch. Les savans seuls l'admiraient dignement; tout le reste voulait seulement se vanter de l'avoir vu. Les généraux d'armée, les ambassadeurs, les princes, les électeurs, les rois y venaient comme les autres, et ces grands titres prouvent du moins la grande célébrité. Quand le czar Pierre Ier. vint en Hollande pour la première fois en 1698, il fut frappé, transporté à cette vue. Et en effet, quelle surprise et quel plaisir pour un génie naturellement avide du vrai, qu'un pareil spectacle, où il n'avait point été conduit par degrés! Il baisa avec tendresse le corps d'un petit enfant encore aimable, et qui semblait lui sourire. Il ne pouvait sortir de ce lieu, ni se lasser d'y recevoir des instructions, et il dînait à la table très-frugale de son maître pour passer les journées entières avec lui. A son second voyage en 1717, il acheta le cabinet, et l'envoya à Pétersbourg, présent des plus utiles qu'il pût faire à la Moscovie, qui se trouvait tout d'un coup et sans peine en possession

de ce qui avait coûté tant de travaux à un des plus habiles hommes des nations savantes.

Aussitôt après, Ruysch, âgé de soixante-dix-neuf ans, recommença courageusement un cabinet nouveau. Sa santé toujours ferme le lui permettait; le goût et l'habitude l'y obligeaient. Ce second travail devait même lui être plus facile et plus agréable que le premier. Il ne perdait plus de temps en tâtonnemens et en épreuves, il était sûr de ses moyens et du succès. D'ailleurs, des choses rares, qui autrefois lui auraient échappé, ou qu'il n'aurait obtenues qu'avec peine, venaient alors s'offrir d'elles-mêmes à lui.

En 1727 il fut choisi par cette académie pour être un de ses associés étrangers. Il était membre aussi de l'académie Léopoldine des curieux de la nature, et de la société royale d'Angleterre.

Il eut le malheur en 1728 de se casser l'os de la cuisse par une chute. Il ne pouvait plus guère marcher sans être soutenu par quelqu'un; mais du reste il n'en fut pas moins sain de corps et d'esprit jusqu'en 1731, qu'il perdit en peu de temps toute sa vigueur qui s'était maintenue sans altération sensible. Il mourut le 22 février, âgé de plus de quatre-vingt-douze ans, et n'ayant eu sur une si longue carrière qu'environ un mois d'infirmité. Peu de temps avant sa mort, il avait fini le catalogue de son second cabinet qu'il avait rendu fort ample en quatorze ans. Beaucoup de grands hommes n'ont pas assez vécu pour voir la fin des contradictions injustes et désagréables qu'ils s'étaient attirées par leur mérite, et leur nom seul a joui des honneurs qui leur étaient dûs. Pour lui il en a joui en personne, grâce à sa bonne constitution qui l'a fait survivre à l'envie.

Il a donné un grand nombre d'ouvrages, ses seize épîtres problématiques, les trois décades de ses *adversaria anatomico-medico-chirurgica*, ses onze *trésors*, *etc*. Tout cela est le produit d'une très-longue vie, dont tous les momens ont été occupés du même objet : faits nouveaux, observations rares, réflexions de théorie, remarques de pratique, tout est écrit d'un style simple et concis, dont toutes les paroles signifient, et qui n'a pour but que l'instruction sans étalage. Le plus souvent, en parlant de ses découvertes, il ne se regarde que comme l'instrument dont il a plu à Dieu de se servir pour manifester au genre humain des vérités utiles; et ce ton si humble et si chrétien ne peut être suspect dans un homme qui n'était obligé à le prendre, ni par son état, ni par l'exemple des autres auteurs de découvertes.

Encore une singularité de ses ouvrages. Il a publié ses *adversaria* en hollandais et en latin sur deux colonnes, l'un étant la

traduction de l'autre. Il y a des matières qu'il n'est permis qu'aux physiciens de traiter sans enveloppe et dans les termes propres. Quand il les traite, ce n'est qu'en latin, et on s'aperçoit d'un vide dans la colonne hollandaise. Il n'a pas voulu présenter des images dangereuses à ceux ou à celles qui n'en avaient pas besoin.

ÉLOGE
DU PRÉSIDENT DE MAISONS.

Jean-René de Longueil naquit à Paris le 15 juillet 1699 de Claude de Longueil, marquis de Maisons, président du parlement, et de Charlotte Roque de Varangeville.

On sait que la maison de Longueil est distinguée par son ancienneté, tant dans l'épée que dans la robe, et plus encore par les dons de l'esprit qui s'y sont assez perpétués pour lui donner un caractère général, et former en faveur du nom une prévention agréable.

Le jeune de Maisons, à cause de la délicatesse de sa santé, fut élevé dans la maison paternelle. On assure qu'à 12 ans il ne trouvait plus de difficultés dans les poëtes Latins, et sentait toutes les beautés des Français; car à quoi sert d'entendre avec beaucoup de peine des auteurs dans une langue étrangère, quand on ne sait pas juger, comme il arrive souvent, de ceux qu'on lit dans la langue que l'on parle? La partie de l'éducation qui regarde le goût, extrêmement négligée jusqu'ici, ne le fut pas à l'égard de M. de Maisons. On pourrait lui reprocher de s'être fait un goût trop sévère : mais le plaisir de critiquer peut être pardonné à la grande jeunesse.

A l'âge de 14 ans il fit un cours de physique, mais de vraie physique, et il y entra avec cette ardeur qui annonce le génie. Il se plaisait à faire lui-même les expériences, ce qui instruit beaucoup plus que de les laisser faire à des gens plus exercés, et d'en être simple spectateur. On est obligé d'entrer dans des détails dont l'importance et les suites ne sont bien connues que de ceux qui y ont prêté leurs mains.

On le mit à 15 ans dans la jurisprudence, qui devait être son grand objet, et il embrassa l'étude d'une manière à contenter une famille accoutumée à fournir de bons sujets pour une importante place. Ce fut alors qu'il perdit son père, magistrat très-considéré, et dans sa compagnie, et dans le public, et à qui il n'a manqué qu'une plus longue vie pour monter encore à une plus haute considération. Le feu roi eut la bonté de réparer autant qu'il se pouvait le malheur du fils, et il lui accorda la charge

de président du parlement, *dans l'espérance*, lui dit-il, *qu'il le servirait avec la même fidélité qu'avaient fait ses ancêtres*. Cette grâce a une époque remarquable; elle fut la dernière d'un si long règne.

La régence ne fut pas moins favorable à de Maisons. Il eut, par grâce singulière, voix et séance à sa place de président dès l'âge de 18 ans.

Il travailla à mériter tout ce qu'il avait obtenu, et le mérita en effet par son application aux affaires, par la pénétration qu'il y faisait déjà paraître, par une droiture inflexible dans l'administration de la justice.

Cependant il conservait toujours du goût pour la physique. Ceux à qui il n'est permis de prendre les sciences que pour le délassement ou pour l'ornement, ne peuvent choisir ni des délassemens plus nobles, ni des ornemens qui siéent mieux. Il se fit à Maisons un jardin de plantes rares, et un laboratoire de chymie, dignes tous les deux d'un lieu où tout ce qui n'aurait pas été magnifique aurait eu fort mauvaise grâce. Il est sorti du jardin le seul café que l'on sache qui ait encore pu venir à maturité en France, et on assure qu'il n'a pas moins de parfum que celui de Moka. De Maisons a fait lui-même dans le laboratoire le bleu de Prusse, le plus parfait que l'on ait encore dans cette espèce de couleur. Il avait aussi depuis peu fait préparer des lieux pour les expériences de Newton sur la lumière, qui ne sont pas aisées à répéter, et qui peut-être eussent été poussées plus loin. Nous ne nous intéressons pas tant à son cabinet de médailles, quoique très-curieux; mais nous ne laissons pas de bien connaître tout le prix de l'étendue et de la variété de ses connaissances.

Avec tous les droits qu'il avait par rapport à nous, il désira d'être un de nos honoraires, et il le fut vers la fin d'août 1726. Le roi le nomma président de l'académie pour l'année 1730. Il marqua par un redoublement d'assiduité, qu'il ne regardait pas ce titre comme un vain titre d'honneur, et il le marqua encore mieux dans les occasions où il fut question de quelque intérêt général de la compagnie. Alors un corps ne peut guère se mouvoir par lui-même : toute son action, toute sa vie réside dans son chef, et le nôtre s'acquitta de ses fonctions avec une ardeur et un zèle qui nous firent bien sentir l'avantage de le posséder. Il prenait une habitude qui lui devait être utile dans des fonctions pareilles, et plus importantes, auxquelles il était destiné, mais dont il a été privé par une fin trop prompte.

Il mourut de la petite vérole le 13 septembre 1731, ne laissant qu'un fils de la fille unique de d'Angervilliers, secrétaire-d'état.

ÉLOGE
DE CHIRAC.

Pierre Chirac naquit en 1650 à Conques en Rouergue, de Jean Chirac et de Marie Rivet, bourgeois de cette petite ville, et dont la fortune était fort étroite. Quoique fils unique, il n'eut point de meilleur parti à prendre après ses études, que de se destiner à l'église, qui lui parut une ressource presque absolument nécessaire. En étudiant la théologie, il ne laissa pas de s'appliquer par curiosité à la philosophie de Descartes, qui avait déjà pénétré jusques dans le Rouergue. Quand il s'en fut rempli autant qu'il l'avait pu sans aucun secours, il crut pouvoir sortir de Conques, et il alla à Montpellier, où cette même philosophie, naissante aussi, commençait à remuer les esprits. Il fut bientôt connu dans cette ville, quoique accoutumée depuis long-temps à la science et au mérite.

Chicoineau, chancelier et juge de l'université de Montpellier, prit chez lui en 1678 Chirac, qu'il regardait déjà comme grand physicien, pour lui confier la direction des études de deux de ses fils qu'il destinait à la médecine. Il fut si content du maître qu'il leur avait donné, qu'il voulut songer solidement à ce qui pouvait lui convenir; et comme il lui trouvait peu de véritable vocation pour l'état dont il portait l'habit, et d'ailleurs beaucoup d'acquis dans la physique, il le détermina à en profiter pour embrasser la profession de médecin.

Chirac devenu membre de la faculté de Montpellier en 1682, y enseigna cinq ans après les différentes parties de la médecine. On sentit bien le prix des leçons qu'il dictait à ses auditeurs. Elles n'avaient pas le sort ordinaire de périr entre les mains de ceux qui s'étaient donné la peine de les écrire : on se les transmettait des uns aux autres, et c'était une faveur; et encore aujourd'hui elles sont un trésor que l'on conserve avec soin. On recueillait avec le même empressement les discours qui en étaient l'explication, toujours plus étendus et encore plus approfondis que les leçons; on rassemblait, on réunissait ce que différentes personnes en avaient retenu, et on travaillait à en faire un corps, tant on était animé par l'espérance d'une grande instruction.

Outre les leçons publiques, Chirac faisait chez lui des cours particuliers, plus instructifs encore pour ses disciples, et même pour lui, à cause de la liberté de la conversation; les étrangers y couraient en foule, et Montpellier se remplissait d'habitans qu'il lui devait.

Quand il fut assez plein de théorie, il se mit dans la pratique.

Barbeyrac y tenait alors le premier rang à Montpellier, et son nom vivra long-temps. Chirac le prit pour guide et pour modèle, avec les restrictions néanmoins qu'un grand homme met toujours à l'imitation d'un autre, sans renoncer aux connaissances particulières qu'il pouvait avoir acquises, ni à des vues dont la nouveauté eût peut-être empêché Barbeyrac lui-même d'oser les approuver.

En 1692, le maréchal de Noailles lui donna, de l'avis de Barbeyrac, la place de médecin de l'armée de Roussillon. Il fut en 1693 au siége de Roses, après lequel une dyssenterie épidémique se mit dans l'armée. Le ministre de la guerre lui envoya de Paris de l'ipécacuanha, qui y était encore nouveau, et connu seulement sous le nom de *remède du médecin hollandais*. Il en donna avec opiniâtreté et de toutes les façons, sans en pouvoir tirer aucun bon effet. A la fin, réduit à trouver sa ressource en lui-même, il donna du lait coupé avec la lessive de sarment de vigne, et il eut le plaisir de voir presque tous ses malades guéris.

Quelques années après, il y eut à Rochefort une autre maladie épidémique, qu'on appelle de *Siam*, beaucoup plus cruelle que la dyssenterie, nouvelle dans nos climats, et effrayante par le seul spectacle. Begon, intendant de cette ville, demanda au roi M. Chirac, déjà très-célèbre, singulièrement pour les cas extraordinaires. Il eut recours à l'ouverture des cadavres, plus nécessaire que jamais dans un mal inconnu. Il en ouvrit peut-être cinq cents, travail énorme, et qui demandait une violente passion de s'instruire. Il vit le mal dans ses sources, et s'en assura si bien, que comme il crut qu'il en pourrait être attaqué lui-même, il composa un grand mémoire de la manière dont il voulait être traité en ce cas-là, et de tout ce qu'il y avait à faire selon les différens accidens dont la maladie était susceptible; car il prévoyait tout, il détaillait tout. Il chargeait de l'exécution un chirurgien seul, en qui il avait pris confiance, et priait instamment Begon de ne pas permettre qu'aucun autre s'en mêlât. Pour l'honneur de Chirac, il fut attaqué de la maladie, traité selon ses ordres, et guéri. Il lui en resta seulement la suite ordinaire, une jaunisse, et sa convalescence fut très-longue.

Ce fut pendant ce séjour de Rochefort, où il traita beaucoup de petites véroles, qu'il découvrit que dans ceux qui en étaient morts, il y avait inflammation de cerveau. Il eût fallu les saigner pour la prévenir, et même saigner du pied, pour faire une diversion ou *révulsion* du sang en en bas. Mais saigner dans la petite vérole! saigner du pied, surtout des hommes! quelle étrange pratique! n'en meurt-on pas toujours? Et en effet, la

saignée du pied dans les hommes était presque toujours suivie de la mort, parce qu'on n'y avait recours que trop tard; et dans les cas désespérés. Un violent préjugé sur ce sujet bien établi, bien enraciné chez le peuple, ne l'était pas moins chez les médecins, qui de plus ne se voulaient pas laisser renvoyer à l'école. Ils ne l'accusaient que d'ignorance ou de témérité, tandis que le peuple l'accusait d'un dessein formé contre les jours du genre humain. Il soutint courageusement sa pratique, malgré les clameurs qui s'élevaient de toutes parts : ses malades guérissaient, les autres mouraient, du moins en beaucoup plus grand nombre, et il n'était encore guère justifié.

C'est lui qui a réglé aussi, mais avec moins de contradiction, la manière généralement reçue dont on conduit aujourd'hui le remède d'une autre maladie du même nom. Les grands médecins sont ceux dont la pratique fondée sur les principes d'expérience établis, est la plus sûre et la plus heureuse; mais ceux qui établissent solidement de nouveaux principes, sont d'un ordre plus élevé. Les uns portent l'art tel qu'ils le trouvent jusqu'où il peut aller; les autres le portent plus loin qu'il n'allait. Aussi Silva, si bon juge en ces matières, et si intéressé à ne pas souffrir des usurpateurs dans les premiers, a dit *qu'il appartenait à Chirac d'être législateur*.

Après s'être entièrement remis des fatigues et de sa maladie de Rochefort, il avait repris à Montpellier ses anciennes fonctions de professeur et de médecin. Là il eut deux contestations à essuyer, et même plus que des contestations, car elles devinrent des procès en justice. Il s'agissait de la découverte de l'acide du sang avec Vieussens, célèbre docteur de la même faculté, et de la structure des cheveux avec Sorazzi, médecin Italien. Ni l'un ni l'autre sujets n'étaient dignes de la chaleur qui s'y mit. On est assez persuadé de son propre mérite; cependant il ne nous rassure pas assez pour nous procurer quelque tranquillité quand on nous attaque. Le nom de Chirac ne laissait pas de croître de jour en jour : les provinces voisines profitaient souvent de la proximité; on l'appelait pour les malades de distinction, et sa réputation contribuait beaucoup à affermir celle de la fameuse école de Montpellier.

En 1706, feu le duc d'Orléans partit pour aller commander l'armée de France en Italie. Il laissait son premier médecin à Paris; et comme il lui en fallait un auprès de sa personne, le comte de Nocé, qui avait fort connu Chirac à Montpellier, le proposa par zèle pour un prince à qui il était infiniment attaché. La voix publique parlait comme lui; le choix fut fait, et eut les suites les plus heureuses. Le duc d'Orléans au siége de

Turin fut très-dangereusement blessé au poignet, et se trouvait sur le point d'en perdre le bras, lorsque Chirac imagina de lui mettre ce bras dans des eaux de Balaruc qu'on fit venir. Ce remède si simple, et auquel il eût été si naturel de ne pas penser, produisit une parfaite et prompte guérison presque miraculeuse. Il en a fait l'histoire dans une grande dissertation en forme de thèse *sur les plaies*, ouvrage qui par la solidité et l'abondance de l'instruction, se fait pardonner sans peine une grande négligence de style.

L'année suivante, ce prince mena encore avec lui en Espagne M. Chirac, que la grande réputation qu'il y acquit obligea d'y demeurer quelque temps après la campagne finie.

Au retour d'Italie et d'Espagne, il vint à Paris, et il en goûtait fort le séjour. Le duc d'Orléans, qui avait Homberg pour premier médecin, et ne croyait pas que toute autre place fût digne de Chirac, voulut le renvoyer à Montpellier avec toutes les récompenses dues à ses services; il craignait d'ailleurs qu'un homme de ce mérite ne fût pas vu de trop bon œil à Paris, et peut-être à la cour, qui n'avait pas été consultée sur ce choix. Mais Chirac avait trop bien senti les avantages de Paris; il obtint sans peine d'y demeurer, et il acheta le droit d'y exercer la médecine par une des charges de la maison du prince.

Il lui manquait assez de choses presque nécessaires en ce pays-ci. Il parlait peu, sèchement, et sans agrément. Il ne faisait guère aux malades ces explications circonstanciées et détaillées de leurs maux, qu'ils ne sont pas ordinairement capables d'entendre, et qu'ils écoutent pourtant avec une espèce de plaisir. Il leur présentait dans les occasions l'idée désobligeante, quoique vraie, qu'il y avait de la fantaisie et de la vision dans leurs infirmités; il leur niait sans détour jusqu'à leur sentiment même: et combien les femmes principalement en devaient-elles être choquées! Il se prêtait peu aux objections souvent puériles des malades ou de leurs familles, et on n'arrachait jamais de lui aucune complaisance, aucune modification à ses décisions laconiques. Heureux les malades, quand il avait pris le bon chemin! Il n'était guère consolant, et n'avait presque qu'un même ton pour annoncer les événemens les plus opposés. De plus, il apportait des pratiques nouvelles, et certainement il devait avoir quelques mauvais succès, qui plus certainement encore seraient bien mis en évidence, et bien relevés.

Malgré tout cela, à peine fut-il fixé à Paris, qu'il y eut une vogue étonnante. Sa rue était incommodée de la quantité de carosses qu'on lui envoyait de tous côtés. On peut croire que la nouveauté y avait quelque part, puisque Paris était le lieu de

la scène; mais il fallait au fond que de grandes et rares qualités eussent surmonté à ce point-là tout ce qui lui était contraire. En effet, il avait ce qu'on appelle *le coup d'œil*, d'une justesse et d'une promptitude singulière, et peut-être unique. C'était une espèce d'inspiration dont la clarté et la force prouvaient la vérité, du moins pour lui. Par là, le plus difficile étant fait, il formait en lui-même le plan de la cure, et le suivait avec une constance inébranlable, parce qu'il n'aurait pu s'en départir sans agir contre des lumières qui le frappaient si vivement. Ceux qui n'en ont que de moindres ou de moins vives, peuvent n'être pas si constans, et même ne le doivent pas. Les malades prenaient d'autant plus de confiance en lui, qu'ils se sentaient conduits par une main plus ferme; son inflexibilité leur assurait combien il comptait d'avoir pris le bon parti, et ils s'encourageaient par ses rigueurs. Ils voyaient encore que si les occasions le demandaient, il hasardait volontiers pour eux sa propre réputation. Lorsqu'il jugeait nécessaire un de ces coups hardis qui lui étaient particuliers, et que le malade était important, il savait qu'il se rendait responsable de l'événement, et que, s'il était fâcheux, les cris d'une famille puissante soulevaient aussitôt le public contre lui: cependant il ne mollissait point, il ne préférait point la route ordinaire plus périlleuse pour le malade, mais moins pour le médecin; et il voulait, à quelque prix que ce fût, avoir tout fait pour le mieux.

A la mort de Homberg, qui arriva en 1715, le duc d'Orléans, déjà régent du royaume, le fit son premier médecin, choix presque nécessaire qui lui donnait un nouvel éclat, et eût augmenté, s'il eût été possible, sa grande pratique de Paris. L'année suivante, il entra dans l'académie en qualité d'associé libre, et sans ses occupations continuelles et indispensables, on lui reprocherait d'avoir trop joui des priviléges de ce titre.

En 1718, il succéda à Fagon dans la surintendance du jardin du roi. Il était à la source des grâces, puisque le prince régent en était le maître, et qu'il aimait tant à en faire.

En 1720, Marseille fut attaquée d'une maladie d'abord inconnue, mais qui dès sa naissance faisait de grands ravages. Chirac offrit au régent d'y aller, afin que la ville, qui se verrait secourue par le gouvernement, en prît plus de courage pour se secourir elle-même. Son offre ne fut pas acceptée; il proposa en sa place Chicoineau et Verny, célèbres médecins de Montpellier, dont il garantit le savoir, le zèle et l'intrépidité, et les ordres pour leur voyage furent donnés par S. A. R. Chicoineau était le même dont il avait été précepteur, et de plus

c'était son gendre; car la fille unique du précepteur était devenue un assez bon parti pour épouser le disciple. Il était juste que la maison par où il avait commencé sa fortune, et qui en avait ouvert la route, en profitât.

Chicoineau et Verny, arrivés à Marseille, trouvèrent la peste, accompagnée de toute la désolation, de toute la consternation, de toutes les horreurs qu'elle a jamais traînées après elle. La ville n'était presque plus habitée que par des cadavres qui jonchaient les rues, ou par des mourans abandonnés qui n'avaient pas eu la force de fuir. Nulles provisions, nuls vivres, nul argent. Chirac fut, pour ainsi dire, le médecin général de Marseille, par le soin assidu dont il veillait à tous ses besoins auprès du régent, par les secours de toute espèce qu'il obtenait pour elle, par toutes les lumières dont il fortifiait celles des habiles gens qu'il y avait fait envoyer. Il procura encore à cette malheureuse ville quatre médecins de Montpellier, et ses amis, qu'il crut dignes d'une commission si honorable et si peu recherchée. Boyer, de qui je tiens cette relation, et qui aujourd'hui pratique avec succès à Paris, fut l'un d'entre eux. Ils rassurèrent d'abord le peuple par l'extrême hardiesse dont ils abordaient les malades, et par l'impunité de cette hardiesse toujours heureuse. Peut-être, et cela ne diminuerait guère la gloire de l'héroïsme, étaient-ils dans le sentiment de Chirac, que la peste ne se communique pas par contagion. Quoi qu'il en soit de cette opinion si paradoxe, il serait difficile qu'elle fût plus dangereuse et plus funeste aux peuples que l'opinion commune.

Chirac avait conçu depuis long-temps une idée qui eût pu contribuer à l'avancement de la médecine. Chaque médecin particulier a son savoir qui n'est que pour lui; il s'est fait, par ses observations et par ses réflexions, certains principes qui n'éclairent que lui. Un autre, et c'est ce qui n'arrive que trop, s'en sera fait de tous différens, qui le jetteront dans une conduite opposée. Non-seulement les médecins particuliers, mais les facultés de médecine semblent se faire un honneur et un plaisir de ne s'accorder pas. De plus, les observations d'un pays sont ordinairement perdues pour un autre. On ne profite point à Paris de ce qui a été remarqué à Montpellier. Chacun est comme renfermé chez soi, et ne songe point à former de société. L'histoire d'une maladie qui aura régné dans un lieu, ne sortira point de ce lieu-là, ou plutôt on ne l'y fera pas. Chirac voulait établir plus de communication de lumières, plus d'uniformité dans les pratiques. Vingt-quatre médecins des plus employés de la faculté de Paris auraient composé une académie

qui eût été en correspondance avec les médecins de tous les hôpitaux du royaume, et même des pays étrangers qui l'eussent bien voulu. Dans un temps où les pleurésies, par exemple, auraient été plus communes, l'académie aurait demandé à ses correspondans de les examiner plus particulièrement dans toutes les circonstances, aussi-bien que les effets pareillement détaillés des remèdes. On aurait fait de toutes ces relations un résultat bien précis, des espèces d'aphorismes, que l'on aurait gardés cependant jusqu'à ce que les pleurésies fussent revenues, pour voir quels changemens ou quelles modifications il faudrait apporter au premier résultat. Au bout d'un temps on aurait eu une excellente histoire de la pleurésie, et des règles pour la traiter aussi sûres qu'il soit possible. Cet exemple fait voir d'un seul coup d'œil quel était le projet, tout ce qu'il embrassait, et quel en devait être le fruit. Le duc d'Orléans l'avait approuvé, et y avait fait entrer le roi; mais il mourut lorsque tout était disposé pour l'exécution.

Par cette mort, que le plus grand nombre sentit douloureusement, Chirac perdait non-seulement un prince de la famille royale, mais encore un premier ministre. Privé de ce maître et de ce protecteur, mais toujours attaché à son auguste maison, il quitta la cour, et commença à se livrer absolument à la ville, qui regarda comme un bien pour elle le malheur d'un si grand médecin. On lui donnait la première place dans sa profession, et les plus illustres de ses confrères y consentaient, sans prétendre même diminuer sa supériorité par l'avantage qu'il avait des années et de l'expérience. Il dominait dans les consultations comme aurait fait Hippocrate; on l'aurait presque dispensé de raisonner, et son autorité seule eût suffi.

Il obtint du roi en 1728 des lettres de noblesse, et enfin en 1730 le plus grand honneur où il pût arriver, la place de premier médecin vacante par la mort de Dodart. Tous les français zélés pour les jours de leur maître, l'avaient nommé d'une commune voix, et pour cette fois seulement les intrigues de la cour n'eurent rien à faire.

Il attira aussitôt à la cour Chicoineau, son gendre, qui, indépendamment de ce titre, avait pour lui l'histoire de la peste de Marseille, une grande capacité en médecine, employée principalement au service des malades indigens. Le roi le mit auprès des enfans de France.

La nouvelle autorité de Chirac lui réveilla les idées de son académie de médecine. Les fonds nécessaires, article le plus difficile, étaient réglés et assurés; mais quand le dessein fut communiqué à la faculté de Paris, il se trouva beaucoup d'op-

position. Elle ne goûtait point que vingt-quatre de ses membres composassent une petite troupe choisie, qui aurait été trop fière de cette distinction, et se serait crue en droit de dédaigner le reste du corps. Les plus employés devaient la former, et les plus employés pouvaient-ils se charger d'occupations nouvelles? N'était-on pas déjà assez instruit par les voies ordinaires? Enfin, comme il est aisé de contredire, on contredisait, et avec force; et le premier médecin, trop engagé d'honneur pour reculer, persuadé d'ailleurs de l'utilité de son projet, tombait dans l'incertitude de la conduite qu'il devait tenir à l'égard d'un corps respectable. La douceur et la vigueur sont également dangereuses; et il se déterminait pour les partis de vigueur, lorsqu'il fut attaqué de la maladie dont il mourut le premier mars 1732, âgé de quatre-vingt deux ans. Il avait annoncé lui-même, pour pousser jusqu'au bout la science du pronostic, qu'il n'en pouvait échapper.

Il a laissé une fortune considérable, bien due à un travail aussi long, aussi assidu, aussi pénible, aussi utile à la société. Il lègue par son testament à l'université de Montpellier la somme de trente mille livres, qui seront employées à fonder deux chaires pour deux professeurs, dont l'un fera des leçons d'anatomie comparée; l'autre expliquera le traité de Borelli, *de motu animalium*, et les matières qui y ont rapport.

On peut juger par là combien il estimait l'anatomie; et puisqu'il l'estimait tant, on peut juger qu'il la possédait à fond. Il allait encore plus loin, jusqu'à la chirurgie, et à tous les détails de cet art, dont assez communément les médecins ne s'inquiètent pas. Convaincu qu'ils ne devraient pas regarder les opérations manuelles comme indignes d'eux, et que toute leur gloire est de guérir, il avait obtenu en 1726 l'établissement de six places de médecins-chirurgiens entretenus par le roi, qui seraient reçus gratuitement dans la faculté de Montpellier, à condition qu'ils exerceraient eux-mêmes la chirurgie dans l'hôpital de cette ville. Mais ce dessein, qui à peine commençait à s'exécuter, fut arrêté par des accidens étrangers; et le préjugé contraire à la réunion des deux professions, qui peut-être eût été ébranlé par cet exemple, demeura dans toute sa force. Du moins Chirac l'attaqua toujours par sa conduite autant qu'il le pouvait; il ne manquait pas d'opérer de sa main, lorsqu'il trouvait des malades sans secours, ou avec de mauvais secours. Aussi les plus habiles chirurgiens de Paris l'appelaient dans toutes les grandes occasions, ravis d'avoir un témoin et un juge si éclairé, qui se faisait un honneur d'être alors l'un d'entre eux. C'est à lui que l'on doit M. la Peyronnie, qui était à la veille de

prendre ses degrés de docteur en médecine à Montpellier, quand Chirac le détermina à prendre le parti de la chirurgie, qu'il aimait trop pour ne lui pas procurer un si grand sujet. Il accompagna même ses conseils d'une prédiction de ce qui arriverait à son ami, et il a eu le plaisir de la voir accomplie.

ÉLOGE
DE LOUVILLE.

Jacques-Eugène d'Allonville, chevalier de Louville, naquit le 14 juillet 1671 de Jacques d'Allonville, chevalier-seigneur de Louville; et de Catherine de Moyencourt. Il y avait au moins trois cents ans que ses ancêtres possédaient la terre et seigneurie de Louville dans le pays Chartrain.

Il était cadet; il fut destiné à l'église, et on lui en donna l'habit, qui assez souvent accoutume les enfans à croire qu'ils y sont appelés. Pour lui il ne se laissa pas persuader si aisément; et quand il fut question de le tonsurer à sept ans, il attendit le jour de la cérémonie pour déclarer en quatre paroles, avec une fermeté froide, inébranlable et fort au-dessus de son âge, qu'il ne voulait point être ecclésiastique. Il fit ses études d'une manière assez commune, et il ne se distingua que par un caractère plus sérieux et plus sensé que celui de ses pareils, et par son dédain pour leurs divertissemens. Le hasard lui fit tomber entre les mains ce qu'il lui fallait, et qu'il eût cherché, s'il en eût eu quelque idée, les élémens d'Euclide par Henryon. Il n'avait que douze ans, et les lisant seul il les entendit d'un bout à l'autre sans difficulté. C'est de lui que l'on tient ce fait; mais ceux qui l'ont connu n'ont pas hésité à l'en croire sur sa parole.

Sa naissance ne lui laissait plus d'autre parti à prendre que celui de la guerre, qui d'ailleurs s'accordait assez avec son goût pour les mathématiques. Il entra d'abord dans la marine, et se trouva à la bataille de la Hogue en 1690. De là, il passa au service de terre, et fut capitaine dans le régiment du roi à la fin de 1700. Le marquis de Louville, son frère aîné, gentilhomme de la manche du duc d'Anjou, suivit en Espagne ce prince devenu roi de cette grande monarchie, et bientôt après il fit venir le chevalier dans une cour où toutes sortes d'agrémens l'attendaient. Il les y trouva en effet : il fut brigadier des armées du roi d'Espagne, il eut un brevet d'une pension assez considérable sur l'Assiente, mais qui lui demeura inutile. Au bout de quatre ans il fut obligé, par de malheureux événemens qui ne sont que trop connus, à repasser en France, où il reprit le service. Il fut

pris à la bataille d'Oudenarde, absolument dépouillé de tout, et envoyé prisonnier en Hollande, d'où il ne sortit qu'au bout de deux ans qu'il fut échangé. Quand la paix se fit, il avait un brevet de colonel à la suite des dragons de la reine, avec une pension de 4000 livres accordée par le feu roi.

Le peu de temps qu'une vie agitée et tumultueuse lui avait permis jusques-là de donner aux mathématiques, n'avait fait qu'irriter sa passion pour elles ; mais on entrait alors dans une paix qui ne pouvait être que longue, et qui lui assurait en même temps et beaucoup de loisir, et une fortune honnête. Naturellement il devait se contenter de cette situation, du moins jusqu'à une nouvelle guerre : cependant il voulut absolument rompre avec tout ce qui n'appartenait pas à son goût dominant ; et malgré les remontrances de sa famille et de ses amis, malgré une brèche considérable qu'il faisait à son revenu, il alla avec cette fermeté invincible dont il avait déjà donné un essai en refusant la tonsure, remettre entre les mains du ministre de la guerre son brevet de colonel et les appointemens.

Maître enfin de lui-même, il se dévoua aux mathématiques, et principalement à l'astronomie. Il alla à Marseille en 1713 ou 14, dans le seul dessein d'y prendre exactement la hauteur du pôle, qui lui était nécessaire pour lier avec plus de sûreté ses observations à celles de Pythéas, anciennes d'environ deux mille ans.

En 1715, il fit le voyage de Londres, exprès pour y voir l'éclipse totale du soleil, et il n'eut point de regret à un contrat de 8000 livres sur la ville, que cette curiosité lui coûta, et qui n'était pas un fort petit objet dans sa fortune.

Il n'y a guère dans Paris d'autre habitation que l'observatoire qui puisse parfaitement convenir à un astronome. Il lui faut un grand horizon, des lieux d'une disposition particulière, et qu'il ne soit pas obligé de quitter selon les intérêts ou le caprice d'autrui. Le chevalier de Louville, très-porté d'ailleurs à la retraite par son caractère, fixa son séjour dans une petite maison de campagne qu'il acheta en 1717 à un quart de lieue d'Orléans : ce lieu s'appelle Carré. La nature lui offrait là tout ce qu'il pouvait désirer de commodités astronomiques, et il sut bien s'y procurer celles qui dépendaient de lui. Il était de l'académie dès 1714, et cette demeure éloignée ne s'accordait pas tout-à-fait avec nos règles ; mais les astronomes sont rares. Il promit d'apporter tous les ans à Paris les fruits de sa retraite, et s'en acquitta régulièrement.

On aura peut-être peine à croire combien dans ce siècle-ci, en France, à trente lieues de Paris, un astronome, avec tout

son équipage et ses pratiques ordinaires, fut un spectacle étonnant aux yeux de tout le canton de Carré. Nous ne rapporterions pas ces bagatelles, si elles n'étaient de quelque utilité pour l'histoire des connaissances du genre humain, et si elles ne faisaient voir avec quelle extrême lenteur les nations en corps cheminent vers les vérités les plus simples. Les éclipses de soleil et les comètes, qui effrayaient le peuple de Paris, il n'y a pas cent ans, lui sont devenues indifférentes. Mais encore aujourd'hui les paysans d'auprès d'Orléans ne peuvent pas prendre une autre idée d'un homme qu'ils voient observer le ciel, sinon que c'est un magicien. Quand leurs vignes ont manqué, ils l'en accusent. Un mât de trente ou trente-cinq pieds, qu'il a planté dans son jardin pour y attacher une lunette de trente pieds, est destiné à lui faire voir les étoiles de plus près, et plusieurs l'ont vu se faire *hisser* au haut du mât, et y rester long-temps. Les honnêtes gens du pays, trop éclairés pour donner dans la magie, viennent de toutes parts lui demander quel temps il fera, ou si la récolte sera abondante. Il est vrai que Paris même n'est pas encore bien parfaitement désabusé de faire le même honneur à messieurs de l'observatoire.

Le chevalier de Louville eût été accablé par le nombre excessif de visites qu'une folle curiosité lui amenait, comme s'il eût été un brachmane ou un gymnosophiste; mais il y mit ordre le mieux qu'il put par la manière dont il savait les recevoir. Il avait établi qu'on pouvait venir dîner avec lui, mais à condition d'y dîner seulement. Quand on arrivait avant l'heure, on prenait un livre dans la bibliothéque pour s'amuser, ou bien on allait se promener dans un jardin assez agréable et bien tenu; on était le maître : mais lui, il ne sortait de son cabinet que pour se mettre à table; et le repas fini il rentrait dans ce cabinet, laissant à ses hôtes la même liberté qu'auparavant. On voit assez combien il gagnait de temps par un retranchement si rigoureux et si hardi de toutes les inutilités ordinaires de la société.

Il faisait de ses propres mains, dans ses instrumens astronomiques, tout ce qu'il y avait de plus fin et de plus difficile, tout ce que les plus habiles ouvriers n'osent faire dans la dernière perfection, parce qu'il leur en coûterait un temps et des peines dont on ne pourrait pas se résoudre à leur tenir assez de compte. Pour lui, il ne les épargnait point, fort satisfait d'en être payé par lui-même, si ses observations en étaient plus justes. Nous avons donné, en 1724 (1), un exemple assez remarquable de toutes les attentions scrupuleuses et presque vétilleuses qu'il avait

(1) Pag. 82 et suiv.

apportées à la détermination de la grandeur des diamètres du soleil, point fondamental pour la théorie de cet astre, dont il donna de nouvelles tables imprimées dans le volume de 1720 (1). Nous y avons expliqué les principes de leur construction, qui demandait également et une fine recherche de spéculation, et une grande exactitude de pratique. Les calculs astronomiques, qui ne roulent que sur des *à peu près*, quoique extrêmement approchans, il les voulait amener à être des calculs algébriques exempts de tout tâtonnement. L'astronomie acquérait par là une certaine noblesse, et devenait plus véritablement science. Ce que nous avons dit en 1724 (2), sur sa nouvelle méthode de calculer les éclipses, explique suffisamment ses pensées sur ce sujet.

Il en avait une plus singulière et plus sujette à contestation sur l'obliquité de l'écliptique par rapport à l'équateur. Tous les astronomes la posent constante, et il la croyait décroissante, mais seulement d'une minute en cent ans ; de sorte que dans un temps très-long, qui se détermine aisément, l'écliptique viendrait à se mettre dans le plan de l'équateur, et les deux pôles verraient ensemble le soleil pendant quelques années. De Louville se donna la peine de ramasser de tous côtés, et depuis l'antiquité la plus reculée jusqu'à nous, tout ce qui pouvait appartenir à ce sujet directement ou indirectement; et à quelque exception près, tout aboutissait à rendre l'obliquité de l'écliptique décroissante, souvent assez juste selon la proportion posée. Il crut même pouvoir prouver dans certaines circonstances heureuses, que ce décroissement (3), qui ne peut être que d'une extrême lenteur, avait été cinq ans précisément des trois secondes qu'il fallait. Il n'ignorait pas que cette grandeur est en astronomie un infiniment petit ; mais le soin singulier qu'il mettait à ses observations pouvait justifier une confiance qu'il ne se fût pas permise autrement.

Quoiqu'il parût s'être renfermé dans l'astronomie, il se mêla dans la célèbre question des *forces vives*. Il fut le premier de l'académie qui osât se déclarer contre Leibnits (4). Quel nom ! quelle autorité ! Mais si le géomètre par lui-même est fait pour ne pas déférer aux noms et aux autorités, le caractère de Louville le rendait à cet égard plus géomètre qu'un autre. Il continua en 1728 (5) la même entreprise, et de Mairan se joignit à lui

(1) Pag. 80 et 104.
(2) Voyez l'Hist. de 1724, p. 74 et suiv.
(3) Voyez l'Hist. de 1714, p. 68; de 1716, p. 48; de 1721, p. 65.
(4) Voyez l'Hist. de 1721, pag. 81 et suiv.
(5) Voyez l'Hist. de 1728, pag. 73 et suiv.

avec une nouvelle théorie. C'était alors l'illustre Bernoulli qu'ils attaquaient. Le procès des *forces vives* n'est pas encore jugé en forme. Il ne faut pas s'attendre qu'il sorte du monde savant une voix générale qui le décide; mais dans la suite du temps les géomètres, que des occasions inévitables forceront à prendre un parti, tomberont dans le bon par l'enchaînement des vérités, et l'autre demeurera oublié. Il y a eu, et il y aura encore de ces décisions sourdes du public.

Au commencement de septembre 1732, le chevalier de Louville eut deux accès de fièvre léthargique qui ne l'étonnèrent point. Il avait coutume de regarder ses maux comme des phénomènes de physique, auxquels il ne s'intéressait que pour en trouver l'explication. Il continuait sa vie ordinaire lorsque la même fièvre revint, et l'emporta le 10 du mois au bout de quarante heures, pendant lesquelles il fut absolument sans connaissance.

Il avait l'air d'un parfait stoïcien, renfermé en lui-même, et ne tenant à rien d'extérieur; bon ami cependant, officieux, généreux, mais sans ces aimables dehors qui souvent suppléent à l'essentiel, ou du moins le font extrêmement valoir. Il était fort taciturne, même quand il était question de mathématiques; et s'il en parlait, ce n'était pas pour faire parade de son savoir, mais pour le communiquer à ceux qui l'en priaient sincèrement. Le savant, qui ne parle que pour instruire les autres, et qu'autant qu'ils veulent être instruits, fait une grâce; au lieu que lorsqu'il ne parle que pour étaler, on lui fait une grâce si on l'écoute. Dans les lectures que Louville faisait à nos assemblées, il ne manquait pas de s'arrêter tout court dès qu'on l'interrompait: il laissait avec un flegme parfait un cours libre à l'objection, et quand il l'avait désarmée ou lassée par son silence, il reprenait tranquillement où il avait quitté: apparemment il faisait ensuite ses réflexions, mais il ne l'avait seulement pas promis. On prétend que ce stoïcien, si austère et si dur, ne laissait pas d'avoir sur sa table, sur ses habillemens, certaines délicatesses, certaines attentions raffinées, qui le rapprochaient un peu des philosophes du parti opposé.

ÉLOGE
DE LAGNY.

THOMAS FANTET DE LAGNY naquit à Lyon de Pierre Fantet, secrétaire du roi à la chancellerie de Grenoble, et de Jeanne d'Azy, fille d'un docteur en médecine de Montpellier. Il fut

élevé dans sa première jeunesse par un oncle paternel, chanoine et doyen de Jouarre, et continua ses études aux grands jésuites de Lyon, toujours le premier de sa classe. Il composait des vers grecs dès la quatrième, lorsqu'à peine ses camarades savaient lire le grec. Il ne saisissait pas seulement mieux que les autres l'instruction générale qu'on leur donnait à tous; il la prévenait souvent, et les leçons qu'il avait reçues lui faisaient deviner celles qui allaient suivre. Il acheta un jour par hasard, ou par instinct, si on veut, l'Euclide du P. Fournier, et l'algèbre de Jacques Pelletier du Mans. Dès qu'il eut vu de quoi il s'agissait dans ces deux livres-là, il ne s'occupa plus d'autre chose, mais secrètement. La grande avance qu'il avait dans ses classes, le don de retenir par cœur ce qu'il avait entendu réciter une fois, celui de composer en latin à mesure qu'on lui dictait le sujet de la composition en français, tout cela lui faisait trouver beaucoup de temps pour son plaisir, c'est-à-dire pour cette étude cachée, bien plus difficile que l'autre.

S'il sacrifiait les belles-lettres aux mathématiques, on peut aisément juger qu'il ne traita pas mieux la philosophie de l'école, au moins celle de ce temps-là, d'autant plus insupportable à un esprit géomètre, qu'elle prétend raisonner; au lieu que l'éloquence et la poésie ne prétendent guère que flatter ou remuer l'imagination. La jurisprudence à laquelle on le destinait, car quel est le père qui aimât assez peu ses enfans pour les destiner aux mathématiques? la jurisprudence n'eût pas plus d'attraits pour lui. Après avoir fait trois années de droit à Toulouse, il résista aux promesses les plus flatteuses d'une puissante protection que lui fit M. de Fieubet, premier président de ce parlement, pour l'attacher à son barreau. Il résolut de se livrer entièrement à son goût, et de venir à Paris, où il avait en vue une place dans l'académie des sciences.

Il était déjà digne d'y penser. A l'âge de dix-huit ans, avec les deux livres élémentaires que nous avons nommés, et que l'on ne connaît presque plus, parce que d'autres, plus parfaits et plus instructifs, ont pris leur place, sans aucun autre guide, sans maître, sans un ami à qui il pût seulement parler sur ces matières, il avait jeté les fondemens des grandes théories qu'il a depuis étendues et perfectionnées, d'une nouvelle méthode pour la résolution des équations réductibles du troisième et du quatrième degré de la quadrature du cercle infiniment approchée de la cubature de certaines portions sphériques. Il est vrai que quand il lui fut ensuite permis d'avoir des livres, et qu'après avoir étudié la géométrie il étudia les géomètres, il trouva, peut-être avec autant de joie que de déplaisir, qu'il avait été

prévenu, mais seulement en partie, sur quelques-unes de ses découvertes. La gloire en était un peu diminuée, mais non pas le mérite ; et il apporta toujours à Paris ce fonds qui avait tant produit de lui-même, et qui ne pouvait que devenir plus fécond par les secours étrangers.

Les talens dénués de fortune aspirent tous à Paris ; ils s'y rendent presque tous, et s'y unissent les uns aux autres. Il arrive le plus souvent qu'on y trouve toutes les places prises. De Lagny ne put entrer dans l'académie qu'en 1695 : mais parce que son poste pouvait être encore long-temps infructueux, l'abbé Bignon, le protecteur général des lettres, le fit nommer en 1697 professeur royal d'hydrographie à Rochefort. Il se défendit d'abord d'accepter cet emploi, en représentant qu'il n'entendait pas la marine : mais son bienfaiteur, qui sentit bien le prix d'un refus si modeste et si désintéressé, le rassura contre sa prétendue ignorance, et lui garantit qu'il l'aurait bientôt surmontée. Cependant de Lagny, pour une plus grande sûreté, et par un extrême scrupule sur ses devoirs, demanda au roi la permission de faire une campagne sur mer, afin de connaître par lui-même le pilotage. Le roi la lui accorda ; et de plus, respectant en quelque sorte un génie né pour de plus grands objets que l'hydrographie, il eut la bonté de lui donner un autre hydrographe, qui travailla sous lui ; c'est le même qui dans la suite lui a succédé.

Supérieur à son emploi autant qu'il l'était, il eut tout le temps nécessaire pour de plus hautes spéculations. Il envoyait ses découvertes à l'académie, dont il était toujours membre ; mais les circonstances, quoique légères, ont toujours un certain pouvoir dans les choses mêmes qui sembleraient en devoir être les plus indépendantes. On lisait ses mémoires avec moins d'attention que si on les lui avait entendu lire. C'était assez sa coutume de supposer dans un mémoire ce qui était établi dans un autre que l'on n'avait pas : tout était bien lié, mais seulement pour lui, et on suspendait son jugement ; on arrêtait l'impression naturelle que chaque partie aurait faite, jusqu'à ce qu'on eût vu le tout ensemble. Il m'a plusieurs fois avoué lui-même que ce tout ensemble, il eût eu bien de la peine à le former. Ses nouvelles idées étaient en trop grand nombre, trop vives, trop impatientes de se placer, pour souffrir un arrangement bien régulier et bien tranquille. Enfin, dans le temps du séjour de M. de Lagny à Rochefort, l'académie commençait à s'occuper beaucoup de la géométrie nouvelle ; et tout ce qu'il donnait appartenait à l'ancienne, quoique poussée plus loin : il ne parlait que de choses dont les autres avaient parlé ; et quoiqu'il en parlât fort différemment, la curiosité était moins piquée que si les choses elles-

mêmes avaient été plus neuves. La nouveauté ne perd guère ses droits sur nous ; et il faut convenir qu'elle en avait en cette occasion des plus forts qu'elle puisse jamais avoir.

Lagny, ennuyé de Rochefort, malgré les occupations de sa place, malgré ses études particulières, malgré le plaisir d'y réussir selon ses souhaits, car le moyen qu'il ne se sentît toujours propre à un plus grand théâtre? faisait de temps en temps des voyages à Paris, pour épier les occasions d'y rester. Ce ne fut qu'au commencement de la régence, que feu le duc d'Orléans l'y arrêta, en le faisant sous-directeur de la banque générale, de la même manière à peu près, et par les mêmes motifs que l'on donna en Angleterre la direction de la monnaie de Londres à Newton. On jugea, et là et ici, que la grande science du calcul, ordinairement assez stérile par rapport à l'utilité des états, serait tournée avantageusement vers ce grand objet, et qu'en même temps les deux géomètres à qui elle avait coûté de longs travaux, en seraient récompensés par de semblables postes. Tous deux se trouvèrent tout à coup dans une richesse qui leur était nouvelle, transportés du milieu de leurs livres sur des tas d'argent; et tous deux y conservèrent leurs anciennes mœurs, cet esprit de modération et de désintéressement, si naturel à ceux qui ont cultivé les lettres. Mais la fortune de Newton fut durable; et celle de Lagny ne le fut pas : les affaires changèrent en France, la banque cessa, mais avec honneur pour Lagny; tous ses billets furent acquittés, et il laissa dans l'ordre le plus exact tout ce qui avait appartenu à son administration. Le philosophe fut heureux de n'avoir pas perdu dans une situation passagère le goût de simplicité qui lui devait être d'un plus long usage.

Rendu entièrement à l'académie, il ne lui fut pas difficile d'en bien remplir les devoirs. Il se trouvait riche de plus de vingt gros porte-feuilles *in-folio*, pleins de ses réflexions, de ses recherches, de ses calculs, de ses nouvelles théories; il n'avait qu'à y choisir ce qu'il lui plairait, et à l'en détacher. Tout cela tendait principalement à une réforme ou refonte entière de l'arithmétique, de l'algèbre et de la géométrie commune. Il s'était rencontré avec Leibnitz, car les preuves de la rencontre ont été bien faites, sur l'idée singulière d'une arithmétique qui n'aurait que deux chiffres, au lieu que la nôtre en a dix. L'algèbre sans comparaison plus étendue et plus compliquée, et qui l'est d'une manière à effrayer, changeait entièrement de forme entre ses mains; tout se résolvait par des progressions arithmétiques de son invention, qui naissaient des équations proposées; le fameux cas irréductible, ce nœud gordien, cet écueil qui subsistait depuis la naissance de l'algèbre, ou disparaissait, ou

n'embarrassait plus. La mesure des angles, dont il faisait une science à part sous le nom de goniométrie, méritait cet honneur par la nouveauté de la théorie qui l'établissait ; et de là se tirait une trigonométrie beaucoup plus simple que celle dont on se contente jusqu'à présent, et délivrée de toutes ces tables de sinus, tangentes et sécantes, attirail incommode, toujours borné, quelque vaste qu'il soit, et qui demande qu'on se repose avec une confiance aveugle sur le travail d'autrui. Enfin, un des grands objets de Lagny était sa cyclométrie, ou mesure du cercle. Il la trouvait par des séries ou suites infinies de nombres, telles que leurs sommes, si on eût pu les avoir, l'eussent donnée exactement, ou que du moins chacun de leurs termes, ou les sommes d'un nombre fini de ces termes, la donnaient toujours avec moins d'erreur, de sorte que l'erreur diminuait tant qu'on voulait. Il s'était encore rencontré avec Leibnitz sur une série donnée en cette matière par ce grand géomètre, et qui fit du bruit en son tems : mais, quoique ingénieuse, elle a le défaut d'être trop lente dans tout son cours ; au lieu que le mérite de ces sortes de séries consiste à être fort rapides dans leur marche à leur origine, et ensuite si lentes vers leur extrémité, qu'on puisse sans erreur sensible négliger tous leurs derniers termes, quoiqu'en nombre infini. Il avait souverainement l'art de former ces séries avec facilité, de leur donner une certaine élégance dont elles sont susceptibles, et qui est une espèce d'agrément de surérogation ; de leur faire prendre enfin, selon les différens besoins, différentes formes sans en altérer le fond. Comme les médiocres géomètres ont souvent le malheur de trouver la quadrature exacte du cercle refusée aux autres, et qu'ils ne manquent pas d'apporter à l'académie leurs magnifiques assertions, Lagny les réprimait dans le moment, en leur faisant voir, par le moyen de ses séries, des quadratures plus exactes que les leurs, et plus exactes à l'infini.

Il avait peut-être mal pris son tems de ne travailler qu'à de nouveaux fondemens du grand édifice de la géométrie, quand on ne songeait presque plus qu'à en construire le comble par la sublime et fine théorie de l'infini. Mais ce comble une fois mis, il semble que les fondemens posés par Lagny conviendraient mieux à tout l'édifice tel qu'il sera alors. Non-seulement toutes les vues qu'il a données se lieraient facilement avec l'infini, elles y percent déjà, et y entreraient, quand même il ne l'aurait pas voulu.

Nous avons rendu un compte assez détaillé de ses travaux, à chaque occasion qu'il nous en a donnée dans nos volumes, où il s'agit si souvent de lui. Pour rapporter cependant quelques traits

particuliers de son génie, assez courts pour trouver place ici, nous en choisirons deux, sans prétendre qu'ils soient absolument préférables à beaucoup d'autres.

Il a donné à l'académie en 1705 (1) l'expression algébrique de la série infinie des tangentes de tous les arcs ou angles multiples d'un premier arc ou angle quelconque connu, et cela d'une manière si simple, qu'il n'avait besoin que de deux propositions très-élémentaires d'Euclide. Descartes a dit que ce qu'il avait le plus désiré de savoir dans la théorie des courbes, était la méthode générale d'en déterminer les tangentes qu'il trouva; et je sais de Lagny qu'il avait eu le même désir de trouver le théorême énoncé, dont il voyait l'utilité extrême pour toute sa goniométrie et sa cyclométrie. La fameuse joie d'Archimède s'est de temps en temps renouvelée chez les géomètres, plus souvent pour la vivacité du sentiment, mais assez souvent aussi pour la beauté et l'importance des découvertes.

La cubature de la sphère, ou la cubature des coins et des pyramides sphériques que l'on démontre égales à des pyramides rectilignes (2) est encore un morceau de Lagny, neuf, singulier, et qui seul prouverait un géomètre. Il l'eût choisi pour orner son tombeau, qui en eût imité plus parfaitement celui d'Archimède, où la sphère entrait aussi.

Quand ses forces baissèrent assez sensiblement, il demanda la vétérance, qu'il avait bien méritée. On faisait alors un recueil général des anciens ouvrages de l'académie; on jugea à propos d'y faire entrer un grand traité d'algèbre manuscrit qu'il avait fait, beaucoup plus étendu, plus complet et plus neuf que celui qu'il avait publié en 1697. Mais il fallut que ce fût un de ses amis, l'abbé Richer, chanoine de Provins, fort au fait de ces matières, et plein des vues de Lagny, qui se chargeât du soin de revoir ce traité, d'éclaircir ce qui en avait besoin, de perfectionner l'ordre de tout, et même il y ajouta beaucoup du sien.

Lagny mourut le 12 avril 1734. Dans les derniers momens où il ne connaissait plus aucun de ceux qui étaient autour de son lit, quelqu'un, pour faire une expérience philosophique, s'avisa de lui demander quel était le carré de douze : il répondit dans l'instant, et apparemment sans savoir qu'il répondait, cent quarante-quatre.

Il n'avait point cette humeur sérieuse ou sombre qui fait aimer l'étude, ou que l'étude elle-même produit. Malgré son grand travail, il avait toujours assez de gaieté; mais cette gaieté était celle d'un homme de cabinet. Elle eut cet avantage,

(1) Voyez l'Hist., p. 99 et suiv.

(2) Voyez les Mém. de 1714, p. 409.

que comme elle était fortifiée par des principes acquis dans ce cabinet même, elle fut indépendante non-seulement d'une plus grande ou moindre fortune, mais encore des événemens littéraires, si sensibles à ceux qui n'ont point d'autres événemens dans leur vie. Il voyait fort tranquillement que la plupart des géomètres, qu'un certain torrent emportait loin de lui dans des régions où il n'avait pas pris la peine de pénétrer, en fussent moins touchés de ce qu'il produisait; et jamais il ne partit de lui aucun trait, ni de chagrin, ni de malignité contre la nouvelle géométrie. Se fût-il possédé jusqu'à ce point-là, si son âme eût reçu quelque atteinte? Nous laissons l'éloge d'une autre qualité de son âme aux regrets de quelques pauvres familles que la médiocrité de sa fortune ne l'empêchait pas de soutenir.

Il a été honoré de l'amitié particulière du chancelier, et du duc de Noailles, aujourd'hui maréchal de France, deux noms qu'il suffit de prononcer.

Le duc d'Orléans lui fit l'honneur de s'aider de ses lumières, et de plusieurs travaux qu'il lui ordonna, lorsqu'il voulut s'instruire à fond sur tout ce qui regarde le commerce, les changes, les monnaies, les banques, les finances du royaume; connaissances qui ne seraient pas moins nécessaires à ceux qui sont à la tête de tout, qu'à ceux-mêmes chez qui elles paraissent jusqu'ici presque entièrement renfermées, et qui en savent tirer tant d'utilité.

Lagny a été marié deux fois, et n'a laissé qu'une fille, qui est du premier lit.

ÉLOGE
DE RESSONS.

Jean-Baptiste Deschiens de Ressons naquit à Châlons en Champagne le 24 juin 1660 de Pierre Deschiens, secrétaire du roi, et de Marie Maurisset. Son père, qui était fort riche, le destina aux emplois qui du moins conservent la richesse: mais la nature le destinait à un autre où le patrimoine est fort exposé, sans compter la vie. À dix-sept ans il se déroba de la maison paternelle pour entrer dans les mousquetaires noirs; il en fut tiré par force, et ne demeura chez son père qu'autant de temps qu'il lui fallut pour ménager une seconde évasion. Il se jeta dans le régiment de Champagne, où il eut bientôt une lieutenance, et d'où il fut encore arraché. Enfin, pour finir ce combat perpétuel entre sa famille et lui, en la mettant plus hors

de portée de le poursuivre, il alla à Toulon, et y fut reçu dans la marine en 1683 volontaire à brevet.

Cette inclination invincible pour la guerre promettait beaucoup, et elle tint tout ce qu'elle promettait; une valeur signalée, de l'ardeur à rechercher les occasions, de l'amour pour les périls honorables. Il servit avec éclat dans les bombardemens de Nice, Alger, Gênes, Tripoli, Roses, Palamos, Barcelone, Alicante. Dès l'an 1693, dix ans après son entrée dans la marine, il était parvenu à être capitaine de vaisseau, élévation rapide où la faveur et l'intrigue n'eurent cependant aucune part.

Il y a une infinité de gens de guerre qui sont des héros dans l'action, et hors de là ne font guère de réflexions sur leur métier. En général le nombre des hommes qui pensent est petit, et l'on pourrait dire que tout le genre humain ressemble au corps humain, où le cerveau, et apparemment une très-petite partie du cerveau, est tout ce qui pense; tandis que toutes les autres parties, beaucoup plus considérables par leur masse, sont privées de cette noble fonction, et n'agissent qu'aveuglément. Ressons s'était particulièrement adonné à l'artillerie : il ne se contenta pas d'en pratiquer les règles dans toute leur exactitude, il en voulut approfondir les principes, et examiner de plus près tous les détails; et quand un bon esprit prend cette route en quelque genre que ce soit, il est étonné lui-même de voir combien on a laissé encore à faire à ses recherches et à son industrie. Dans l'art de tirer les bombes, dont tant d'habiles gens se sont mêlés, Ressons compta jusqu'à vingt-cinq défauts de pratique qu'il corrigea avec succès en différentes rencontres (1). Le duc du Maine, grand-maître de l'artillerie, voulut avoir dans ce corps qu'il commande, un homme qui y convenait si bien. Il le détermina à quitter le service de mer pour celui de terre sur la fin de 1704, et fit créer en sa faveur une dixième charge de lieutenant-général d'artillerie sur terre. A tout ce qui l'animait auparavant, il se joignit ce choix si flatteur, et les bontés d'un si grand prince. Ainsi nous supprimons tout le détail de sa vie militaire pendant la guerre de la succession d'Espagne; il ne pouvait ni manquer d'occasions, ni leur manquer.

Dans les temps de paix, cet homme, qui n'avait respiré que bombardemens, qui ne s'était occupé qu'à faire forger ou à lancer des foudres, faisait ses délices de la culture d'un assez beau jardin qu'il s'était donné. Il avait assurément fait plus de ravages que ces premiers consuls ou dictateurs romains, plus célèbres par leur retour aux fonctions du labourage après leurs triomphes, que par leurs triomphes mêmes. Ces sortes de plai-

(1) Voyez les Mém. de 1716, p. 19 et suiv.

sirs si simples et si peu apprêtés, qu'on ne goûte que dans la solitude, ne peuvent guère être que ceux d'une âme tranquille, et qui ne craint point de se voir et de se reconnaître. Il faut être bien avec ceux avec qui l'on vit, et bien avec soi quand on vit avec soi.

Ressons porta dans son jardin le même esprit d'observation et de recherche dont il avait fait tant d'usage dans l'artillerie ; et quand il fut entré en 1716 dans l'académie en qualité d'associé libre, tantôt il nous donna ce que nous avons déjà rapporté sur les bombes, ou de nouvelles manières d'éprouver la poudre (1) ; tantôt de nouvelles pratiques d'agriculture, comme celle de garantir les arbres de leur lèpre ou de la mousse (2) ; alternativement guerrier et laboureur, ou jardinier, toujours citoyen.

Il avait des idées particulières sur le salpêtre ; il en tirait de certaines plantes, et prétendait faire une composition meilleure que la commune, et à meilleur marché. On dit que le prince régent, dont le suffrage ne sera ici compté, si l'on veut, que pour celui d'un habile chymiste, avait assez approuvé ses vues. L'académie, accoutumée aux discussions rigoureuses, lui fit des objections qu'elle savait bien mettre dans toute leur force. Il les essuya avec une douceur qui aurait pu servir d'exemple à ceux qui ne sont que gens de lettres ; mais il cessa de s'exposer à des espèces de combats auxquels il n'était pas assez exercé. Il a laissé un ouvrage considérable manuscrit sur le salpêtre et la poudre.

Dans les dernières années de sa vie, il tomba dans un grand affaiblissement, qui ne fut pourtant pendant un temps assez long que celui de ses jambes dont il ne pouvait plus se servir : tout le reste était sain. Il n'avait point attendu l'âge ou les infirmités pour se tourner du côté de la religion ; il en était bien pénétré, et je sais de lui-même qu'il avait écrit sur ce sujet. Je ne doute pas que la vive persuasion et le zèle ne fussent ce qui dominait dans cet ouvrage ; mais si la religion pouvait se glorifier de ce que les hommes font pour elle, peut-être tirerait-elle autant de gloire des faibles efforts d'un homme de guerre en sa faveur, que des plus savantes productions d'un théologien. Il mourut le 31 janvier 1735, âgé de 75 ans, ayant fait tout le chemin qu'un bon officier devait faire par de longs services ; seulement peut-être un meilleur courtisan aurait-il été plus loin.

Son caractère était assez bien peint dans son extérieur ; cet air de guerre hautain et hardi, qui se prend si aisément, et

(1) Voyez l'Hist. de 1720, p. 112.
(2) Voyez l'Hist. de 1716, page 31.

qu'on trouve qui sied si bien, était surmonté ou même effacé par la douceur naturelle de son âme; elle se marquait dans ses manières, dans ses discours, et jusques dans son ton. A peine toute la bienséance d'un état absolument différent du sien aurait-elle demandé rien de plus.

Il avait épousé Anne-Catherine Berrier, fille de Jean-Baptiste Berrier de la Ferrière, doyen des doyens des maîtres des requêtes, et de Marie Potier de Novion. Il en a eu deux enfans.

ÉLOGE
DE SAURIN.

JOSEPH SAURIN naquit en 1659 à Courtaison, dans la principauté d'Orange. Pierre Saurin, ministre calviniste à Grenoble, eut trois garçons, qu'il destina tous trois au ministère, et dont il fut le seul précepteur, depuis l'alphabet jusqu'à la théologie et à l'hébreu. Joseph était le dernier des trois; et il fut reçu, quoique fort jeune, ministre à Eure en Dauphiné.

Beaucoup d'esprit naturel, et, ce qui est encore plus important, beaucoup de logique naturelle; un caractère vif, ferme, noblement audacieux, et qui rendait l'éloquence plus impérieuse; un extérieur agréable et animé, qui s'accordait au discours, et le soutenait; ce furent les talens qu'il apporta à la prédication, et qui ne manquèrent pas d'être applaudis par son parti, dans un temps principalement où le calvinisme, visiblement menacé d'une ruine prochaine en France, avait besoin plus que jamais d'orateurs véhémens. Saurin ne le fut apparemment que trop; il s'échappa dans un sermon à quelque chose de hardi ou d'imprudent; et il fut obligé de quitter le royaume, et de se retirer à Genève, d'où il passa dans l'état de Berne, qui le reçut avec toutes les distinctions dues à sa grande réputation naissante, et à son zèle pour la cause commune.

Si ses sermons ne lui avaient pas été volés avec d'autres effets qu'ils accompagnaient, nous pourrions parler avec encore plus de sûreté du genre de son éloquence; mais nous savons d'ailleurs quels étaient ses principes sur cette matière. Il rejetait sans pitié tous les ornemens; il ne voulait que le vrai rendu dans toute sa force, exposé avec sa seule beauté naturelle. Une éloquence si sévère est assurément plus chrétienne, plus digne d'hommes raisonnables; mais ne parle-t-on pas toujours à des hommes?

MM. de Berne donnèrent à Saurin, quoiqu'étranger, une cure considérable dans le bailliage d'Yverdun. Il était bien établi dans ce poste, lorsque la révocation de l'édit de Nantes,

arrivée en 1686, dispersa dans tous les états protestans presque tous ses confrères Français, fugitifs, errans, incertains du sort qui les attendait. Mais le bonheur dont il jouissait en comparaison d'eux, ou du moins sa tranquillité, ne fut pas de longue durée.

Les questions de la prédestination et de la grâce excitent des divisions et des tempêtes parmi les protestans comme parmi nous. Ils ont comme nous deux systèmes théologiques, l'un plus dur, l'autre plus doux. Le plus dur est le plus ancien chez eux; c'est celui de Calvin, et c'est de là que tous ses sectateurs sont partis d'abord. Mais la raison naturelle résiste trop à ce système; et comme il faut que malgré l'extrême lenteur de son opération elle produise enfin quelque effet, elle a ramené avec le temps un grand nombre de théologiens calvinistes au système le plus doux. Les défenseurs de l'autre ont pour eux l'ancienneté, révérée dans le besoin même chez les novateurs, le nom imposant ou plutôt foudroyant de leur premier chef, et l'autorité de la magistrature assez constante à suivre ses anciennes voies. Ils ont obtenu en Suisse un formulaire absolument dans leur goût, que tous ceux qui y exercent le ministère ecclésiastique sont obligés de signer.

Les théologiens dominans, aussi durs dans la pratique qu'ils l'étaient dans leur théorie, demandèrent la signature du formulaire aux ministres Français réfugiés, dont on savait assez que le sentiment n'y était pas conforme, et dont la malheureuse situation méritait quelques ménagemens particuliers. D'abord tous les Français refusèrent de signer: mais il s'agissait de demeurer exclus de toute fonction utile, et le premier emportement de courage céda peu à peu à cette considération bien pesée; tous les jours il se détachait quelqu'un qui allait signer.

Saurin ne fut pas de ce nombre; il éluda la signature par toutes les chicanes à peu près raisonnables qu'il put imaginer pour gagner du temps, résolu, quand il ne pourrait plus se défendre, à quitter une place qui était toute sa fortune, et à se retirer en Hollande. Toutes ses mesures étaient déjà prises pour cette courageuse retraite, lorsqu'un ancien ministre fort accrédité en Suisse, fort son ami, et qui ne voyait qu'avec douleur que la Suisse allait le perdre, trouva l'expédient de lui donner un certificat absolu qu'il avait droit de donner, mais sur une signature qu'on ne verrait point, conçu en des termes dont toute la délicatesse de conscience de Saurin s'accommoderait. Heureusement cet ami était d'un caractère aussi ferme et aussi vigoureux que Saurin lui-même, qui ne se fût pas livré à la conduite d'un homme dont les principes différens des siens lui auraient paru dangereux.

Il demeura donc tranquille dans son état, et ce fut pendant ce temps si convenable qu'il épousa à l'âge de 26 ou 27 ans une demoiselle de l'ancienne et noble famille de Crouzas dans le pays de Vaux, bien alliée dans toute la Suisse. Un étranger ne possédant pour tout bien qu'une cure, plus considérable à la vérité que plusieurs autres, mais au fond d'un revenu très-médiocre, n'était pas en droit de penser à un pareil mariage; mais son mérite personnel fut compté pour beaucoup. Les pays les plus sensés sont ceux où ce n'est pas là une si grande merveille.

Il n'était en repos que parce qu'il paraissait avoir signé le fatal formulaire. Les modifications secrètes apaisaient sa conscience, mais l'apparence d'une lâcheté blessait sa gloire; il voulait l'honneur d'avoir eu plus de courage que les autres, et il fit quelques confidences indiscrètes de la manière dont tout s'était passé. Il prêcha même contre le sentiment théologique qu'il n'approuvait pas, et quoiqu'il eût pris des tours extrêmement adroits, on pouvait l'entendre; et l'on sait combien des ennemis ont l'intelligence fine. Il a réparé ces fautes en les racontant dans un écrit public. C'est le chef-d'œuvre de la plus sincère modestie que d'avouer de l'orgueil, et les imprudences de cet orgueil.

Un orage violent se formait contre lui; toute la protection qu'il pouvait espérer de l'alliance qu'il avait prise, ne l'aurait pas dérobé aux coups de théologiens inexorables; il le savait: mais ce n'était pas là sa plus grande peine; il était dans le fond du cœur fort ébranlé sur la religion qu'il professait. Il en avait fait toute son étude, et toujours dans le dessein de s'y affermir: mais un bon esprit n'est pas autant qu'un autre le maître de penser comme il voudrait; peut-être aussi avait-il déjà trop souffert d'une autorité ecclésiastique, qui pour n'être que purement humaine, et pour ne prétendre à rien de plus, n'en est pas moins absolue ni moins rigoureuse. Mais une femme estimable qu'il aimait, et dont il était aimé, était un nouveau lien qui l'attachait à cette religion dont il commençait à se désabuser. Quel parti prendre dans une situation si embarrassante et si cruelle?

Après bien des agitations qui n'admettaient aucun confident, bien des irrésolutions qui n'étaient ni éclairées, ni soulagées par un conseil étranger, il se détermina à passer en Hollande, sur un prétexte qui, quoique vrai, trompait sa femme qu'il laissait en Suisse. Les entretiens qu'il eut avec les plus habiles ministres de Hollande, le confirmèrent d'autant moins dans leur parti, qu'ils étaient apparemment moins précautionnés avec un confrère; et enfin il écrivit à l'illustre Bossuet, évêque de Meaux, le dessein

ou plutôt le besoin où il était de conférer avec lui sur la religion. Les sauf-conduits nécessaires, car on était alors dans la guerre qui commença en 1688, furent bientôt expédiés, toutes les difficultés du voyage aplanies. Le zèle de ce grand prélat égalait ses lumières, et en peu de temps le voilà tête à tête dans sa maison de Germini avec le jeune ministre calviniste fort instruit, plein de feu dans la dispute, nullement dressé à la politesse d'un monde qu'il n'avait pas encore vu, ne reconnaissant rien de supérieur à lui que la raison, secrètement animé encore, comme on le peut soupçonner, par la gloire de paraître à M. de Meaux une conquête digne de lui. Il se rendit à la fin, et il fit son abjuration entre les mains du vainqueur le 21 septembre 1690, âgé de 31 ans.

Le secret lui était absolument nécessaire par rapport à sa femme : mais un malheureux hasard le fit découvrir ; et dès que la nouvelle en fut portée à Berne, il est aisé de s'imaginer le cri universel qui s'éleva contre lui. De là partirent des bruits qui attaquaient violemment son honneur ; et comme ils n'ont pas été appuyés par la conduite qu'il a tenue depuis en France, on peut juger que le zèle de religion produisit alors, ainsi qu'il le fait quelquefois, ce que la religion désapprouve le plus.

Il s'agissait de tirer de Suisse madame Saurin, et, ce qui était incomparablement plus difficile, de la convertir. Le voyage de Saurin déguisé, ses entrevues secrètes avec sa femme, les reproches qu'il eut à soutenir, les larmes qu'il eut à essuyer, l'art qui lui fut nécessaire pour amener seulement la proposition du monde la plus révoltante, le refus absolu qu'on lui fit d'abord de le suivre, les combats de l'amour et du préjugé de religion qui succédèrent à ce premier refus, la victoire de l'amour, encore imparfaite cependant, et suivie de nouveaux combats, enfin une victoire entière, et la résolution désormais ferme de suivre un mari, leur départ bien concerté, la détention du mari sur la frontière, séparé alors de sa femme, détention à laquelle, par le crédit de M. de Meaux, le roi même s'intéressa ; c'est ce que Saurin appelait le *roman de sa vie*. Il n'a pas voulu par cette raison le donner au public dans un grand détail, et nous l'abrégeons encore infiniment en parlant à l'académie des sciences.

Saurin, arrivé à Paris, eut l'honneur d'être présenté par M. de Meaux au roi, qui le reçut avec une extrême bonté, et sur le témoignage du prélat, l'honora aussitôt de ses bienfaits. C'est là où commence la partie de son histoire qui nous intéresse le plus.

Libre désormais, et tranquille dans Paris, il n'eut plus qu'à se déterminer sur le choix d'une occupation ; son esprit et sa

fortune en avaient également besoin. Il délibéra entre la géométrie et la jurisprudence; la géométrie l'emporta. Il sortait d'une théologie toute contentieuse; il serait tombé dans la jurisprudence, qui l'est encore davantage. Il conçut qu'en se donnant à la géométrie, il habiterait une région où la vérité est moins sujette à se couvrir des nuages, et où sa raison, trop long-temps agitée, jouirait avec sûreté d'un certain repos. De plus, il avait l'esprit naturellement géométrique, et il eût été géomètre jusques dans le barreau.

Dès l'an 1703, c'est-à-dire après douze ans tout au plus d'application aux mathématiques, il s'y trouva assez fort pour oser défendre le système des tourbillons de Descartes contre une objection de l'illustre Huyghens, sous laquelle tous les cartésiens avaient succombé, et qu'ils avaient le plaisir de voir souvent répétée comme victorieuse. Huyghens avait prouvé que, selon Descartes, les corps pesans auraient dû tendre, non au centre de la terre, comme ils y tendent toujours, mais à différens points de l'axe de la terre; et Saurin démontra fort simplement même, et fort naturellement, qu'ils tendraient toujours au centre. L'objection ne reparaît plus depuis la réponse.

Après ce coup d'essai, il donna encore dans la même année la solution d'un problême proposé par le marquis de l'Hôpital dès 1692 aux géomètres, comme *méritant leur recherche*, et qui certainement n'avait pas été dix ou onze ans sans être tâté, et même bien tourné de tous les sens par les plus habiles; mais inutilement. Saurin étant alors le géomètre de la petite société choisie qui travaillait au journal des savans, ornait ce journal de tout ce qu'il voulait publier dans le genre qui lui appartenait.

Ensuite il se trouva engagé dans la fameuse dispute des infiniment petits; il semblait que, quoique réfugié dans le sein de la géométrie, la controverse allât l'y chercher. Son adversaire était Rolle, le plus profond de nos algébristes, et en même temps subtil, artificieux, fécond en certains stratagêmes, dont on ne croirait pas trop que des sciences démonstratives fussent susceptibles. Avec la bonne cause en main, c'était bien tout ce qu'on pouvait faire que de le suivre de retranchement en retranchement, et de se sauver de tous les piéges qu'il savait tendre sur son chemin. Saurin las d'avoir passé bien du temps à cet exercice, las de ses avantages mêmes, s'adressa à l'académie dont Rolle était membre, pour lui demander une décision, déclarant que si elle ne jugeait pas dans un certain temps, il tiendrait Rolle pour condamné puisque toute la faveur de la compagnie devait être pour lui. L'académie ne jugea entre eux qu'en adoptant Saurin en 1707, et avec des distinctions flatteuses. Il eut l'assurance de ne demeurer

que fort peu de temps dans un premier grade par où la rigueur de l'usage établi voulait qu'il passât; et quand il parvint à celui qui lui convenait, il fut préféré à des concurrens dont on ne put s'empêcher de faire l'éloge dans le temps qu'on ne les choisissait pas. La géométrie des infiniment petits n'avait pas besoin d'une décision plus formelle.

Saurin débuta dans l'académie par d'importans mémoires sur les courbes de la plus vite descente; question que les illustres frères Bernoulli avaient chargée à l'envi de difficultés pour s'embarrasser mutuellement, et à plus forte raison ceux qui oseraient toucher après eux à cette matière. Nous en avons rendu un compte assez ample en 1709 (1).

Il avait entrepris un traité sur la pesanteur selon le système Cartésien, et il en donna un morceau dans la même année. Il se trouvait en tête le redoutable Newton; et quoique animé par son succès avec Huyghens, il n'en était pas enflé au point d'attaquer sans beaucoup de crainte ce nouvel adversaire. Il propose des vues ingénieuses, mais il ne les donne pas pour démontrées quand elles ne le sont pas; il ne se dissimule rien de ce qui est contre lui, et sauve du moins sa gloire : mais au milieu des difficultés dont il se sent environné, il paraît toujours bien convaincu que les vrais philosophes doivent faire tous leurs efforts pour conserver les tourbillons de Descartes; *sans quoi*, dit-il, *on se trouverait replongé dans les anciennes ténèbres du péripatétisme*, *dont le ciel veuille nous préserver*. On entend assez qu'il parle des attractions newtoniennes. Eût-on cru qu'il fallût jamais prier le ciel de préserver des Français d'une prévention trop favorable pour un système incompréhensible, eux qui aiment tant la clarté; et pour un système né en pays étranger, eux qu'on accuse tant de ne goûter que ce qui leur appartient?

Le principal et presque l'unique divertissement de Saurin était d'aller tous les jours à un café où s'assemblaient des gens de lettres de toutes les espèces, et là se forma le plus cruel orage qu'il ait jamais essuyé. Nous n'en renouvellerons point l'histoire en détail; elle fut long-temps l'entretien de Paris et des provinces. Il se répandit dans ce café des chansons contre tous ceux qui y venaient, ouvrage digne des trois Furies, si elles ont de l'esprit. On en soupçonna violemment Rousseau, illustre par son talent poétique, et celui-ci en accusa juridiquement Saurin, à qui personne ne pensait, et qui ne faisait point de vers. Cependant sur l'accusation du poëte, le géomètre fut arrêté en 1711 pour avoir fait les chansons. Il écrivit de sa prison à des personnes d'un grand crédit, qui protégeaient hautement et vivement Rousseau, des

(1) Voy. l'Hist., p. 68 et suiv.

lettres fort touchantes, et où le vrai se faisait bien sentir. Il publia sur le même ton des requêtes adressées au public autant qu'aux juges, des mémoires où il faisait le parallèle de sa vie et de ses mœurs avec la vie et les mœurs de son accusateur; et c'est de là que sont tirées quantité de particularités que nous avons rapportées. Toutes ces pièces sont assez bien écrites et assez bien tournées pour faire beaucoup d'honneur à quelqu'un qui aurait recherché cette gloire. Enfin le parlement termina l'affaire par un arrêt du 7 avril 1712. Saurin fut pleinement justifié, et Rousseau banni à perpétuité du royaume, et condamné à des dépens et dommages très-considérables. La France perdit un poëte dont le génie et la réputation lui firent encore de grands et de respectables protecteurs dans les pays étrangers, où il pouvait appeler de l'arrêt du parlement.

Cette interruption d'études dans la vie de Saurin, toujours fort cruelle malgré l'événement, fut aussi fort longue, et on ne voit reparaître son nom dans nos volumes annuels qu'en 1716 (1). Un ébranlement violent dure encore après que la cause en a cessé; et une âme long-temps agitée, bouleversée en quelque sorte par de vives passions, ne recouvre pas sitôt la tranquillité nécessaire pour reprendre le fil délié des spéculations mathématiques qu'elle avait entièrement perdu. Saurin les recommença par une question importante, déjà entamée par Rolle, sur la nouvelle méthode des tangentes des courbes. Il faisait voir que l'ingénieuse application qu'en avait faite Bernoulli à un sujet différent en apparence, était plus étendue que n'avait cru Bernoulli lui-même; et il en montrait aux yeux toute l'universalité par certaines colonnes de différentes grandeurs qui répondaient aux différens cas. La géométrie va jusqu'à avoir de l'agrément, quand elle donne de ces sortes de spectacles dont l'ordonnance et pour ainsi dire l'architecture plaisent à l'esprit.

Saurin traita encore cette matière en 1723 (2); et non-seulement il continuait de répondre à Rolle qu'il était à propos de poursuivre jusqu'au bout, mais il donna des éclaircissemens sur quelques autres points de la nouvelle géométrie, qui n'avaient pas été bien saisis par d'habiles gens; car ce n'a été qu'avec le temps qu'on a appris à bien manier un instrument si fin et si délicat. Ici j'hésite à lui donner un témoignage public de ma reconnaissance, où l'on pourra bien croire que ma vanité aura la principale part. Il annonça à cette occasion, dans les termes les plus obligeans, un ouvrage manuscrit sur *la géométrie à l'infini* qu'il avait entre les mains, et qui fut imprimé quatre ans après

(1) Voyez l'Hist. de 1716, p. 47 et suiv.
(2) Voyez les Mémoires, p. 222.

en 1727. Il épuisa enfin en 1725 (1) tout ce sujet qu'il avait tant approfondi, et rectifia encore quelques idées d'un bon géomètre.

Les intérêts du système des tourbillons ne lui étaient pas moins chers que ceux de la nouvelle géométrie ; mais il procédait partout de bonne foi. Il aurait bien souhaité, pour se débarrasser entièrement d'une terrible objection de Newton, que des fluides plus subtils eussent eu par eux-mêmes moins de force pour le choc : mais il se convainquit malgré lui par ses propres lumières, que cela n'était pas ; et il en donna en 1718 (2) une démonstration si simple et si naturelle, qu'elle en marquait encore plus combien il avait eu tort. Cependant, et il le savait bien, cette difficulté même pourra être résolue d'ailleurs : d'autres aussi invincibles en apparence ont déjà été surmontées ; tout commence à s'éclaircir, et il est permis de croire que l'univers Cartésien, violemment ébranlé et étrangement défiguré, se raffermira et reprendra sa forme.

On n'a eu qu'un échantillon de remarques de Saurin sur l'art de l'horlogerie (3), dont il avait entrepris un examen général. Il avait beaucoup de peine à se contenter lui-même, et par conséquent il expédiait peu, et finissait difficilement. Il n'est pas impossible qu'un peu de paresse ne se cache sous d'honnêtes apparences ; mais c'est dommage qu'il ait abandonné cette entreprise qui demandait beaucoup de finesse d'esprit. Ce sont des ouvriers, mais habiles, qui conduits moins par des principes scientifiques que par des observations bien faites et des expériences bien suivies, ont formé à la longue un art si merveilleux. Il s'agit maintenant pour les savans de développer ce qu'on peut y avoir mis sans trop savoir qu'on l'y mettait, et de découvrir de la géométrie et de la mécanique où elles ne sont pas visibles pour tous les géomètres et pour tous les mécaniciens.

Nous ne nous arrêterons plus sur quelques morceaux de géométrie, presque tous dans le goût de recherches fines, que Saurin a semés dans nos volumes, jusqu'à ce qu'enfin il demanda et obtint la vétérance en 1731. Il commençait à ressentir les infirmités de l'âge avancé ; il devenait sujet à de fréquens accès de fièvre, qui paraissaient venir de son naturel toujours ardent. Le temps de son repos fut occupé tantôt par des consultations qu'on lui faisait d'ouvrages importans, auxquelles il avait le loisir de se prêter ; tantôt par de simples lectures dont il laissait le choix à son goût seul, et, si l'on veut, aux caprices de son goût. Pousserons-nous assez loin la sincérité que nous nous sommes

(1) Voyez les Mémoires, p. 238.
(2) Voyez les Mémoires, p. 191.
(3) Voy. l'Hist. de 1720, pag. 106 et suiv.

toujours prescrite, pour oser dire ici qu'il lisait jusqu'à des romans, et y prenait beaucoup de plaisir? Cependant, si l'on y fait réflexion, on trouvera que cette lecture frivole peut asses accommoder les deux extrémités de la vie; la jeunesse infiniment moins touchée du simple vrai que d'un merveilleux toujours passionné; la vieillesse, qui devenue moins sensible au vrai, assez souvent douteux ou peu utile, a besoin d'être réveillée par le merveilleux.

Saurin mourut d'une fièvre léthargique le 29 décembre 1737. Son caractère est déjà presque entièrement représenté dans ce qui a été dit; d'un côté un esprit élevé, lumineux, qui pensait en grand, et ajoutait du sien à toutes les lumières acquises, un grand talent pour toutes les opérations d'esprit et qui n'attendait que son choix pour se déterminer entre elles; d'un autre côté, du courage, de la vigueur d'âme, qui devaient rendre aussi les passions plus difficiles à maîtriser. Il avait cette noble fierté qui rend impraticables les voies de la fortune, qui sied si bien et est si nuisible, et qui par conséquent n'est guère permise qu'à un homme isolé dont la conduite ne tire à conséquence que pour lui. La famille de Saurin a recueilli après sa mort quelque fruit de son nom et de son mérite: mais elle l'aurait peut-être manqué sous un ministre moins persuadé de l'espèce de droit qu'elle avait, et moins sensible à la manière ingénieuse dont il fut appuyé par le fils du défunt. Les soins de Saurin vivant auraient dû naturellement avoir des effets plus considérables. Il ne cherchait pas à se faire beaucoup de liaisons, et jusqu'à sa forme de vie tout s'y opposait; il travaillait toute la nuit, et dormait le jour. Ses principaux amis ont été M. de Meaux, M. de l'Hôpital, le P. Malebranche; on y peut joindre la Motte, digne d'entrer dans une liste si noble et si courte.

ÉLOGE
DE BOERHAAVE.

HERMAN BOERHAAVE naquit le dernier de décembre 1668 à Noorhout, près de Leyde, de Jacques Boerhaave, pasteur de ce petit village, et d'Agar Paalder. Sa famille était originaire de Flandres, anciennement établie à Leyde, et d'une fortune très-médiocre. Dès l'âge de cinq ans il perdit sa mère, qui laissait encore trois autres enfans. Un an après, le père se remaria, et six nouveaux enfans augmentèrent sa famille. Heureux les pays où le luxe et des mœurs trop délicates n'en font point craindre le nombre! Il arriva encore une chose qui serait assez

rare dans d'autres pays et dans d'autres mœurs ; la seconde femme devint la mère commune de tous les enfans de son mari, également occupée de tous, tendrement aimée de tous.

Le père, et par un amour naturel, et par une économie nécessaire, était le précepteur des garçons aussi long-temps qu'il pouvait l'être. Il reconnut bientôt dans Herman des dispositions excellentes, et il le destina à remplir une place comme la sienne. Son ambition ne prenait pas un plus grand vol. Il lui avait déjà apris à l'âge de onze ans beaucoup de latin, de grec, de belles-lettres ; et dans le même temps qu'il lui formait l'esprit, il avait soin de lui fortifier le corps par quelque exercice modéré d'agriculture ; car il fallait que la bonne éducation ne coûtât pas.

Cependant vers l'âge de quatorze ans le jeune Boerhaave fut attaqué d'un ulcère malin à la cuisse gauche ; il fut tourmenté pendant près de quatre ans et du mal et des remèdes : enfin, après avoir épuisé tout l'art des médecins et des chirurgiens, il s'avisa de se faire de fréquentes fomentations avec de l'urine où il avait dissous du sel, et il se guérit lui-même ; présage, si l'on veut, de l'avenir qui l'attendait.

Cette longue maladie ne nuisit presque pas au cours de ses études. Il avait pour son goût naturel trop d'envie de savoir, et il en avait trop besoin par l'état de sa fortune. Il entra à quatorze ans dans les écoles publiques de Leyde, passait rapidement d'une classe dans une plus élevée, et partout il enlevait les prix. Il n'avait que quinze ans quand la mort de son père le laissa sans secours, sans conseil, sans bien.

Quoique dans ses études il n'eût pour dernier et principal objet que la théologie, il s'était permis des écarts assez considérables vers une autre science extrêmement différente, vers la géométrie, qu'il aurait presque dû ne connaître que de nom. Peut-être certains esprits faits pour le vrai savent-ils par une espèce d'instinct, qu'il doit y avoir une géométrie qui sera quelque chose de bien satisfaisant pour eux : mais enfin, Boerhaave se sentit forcé à s'y appliquer, sans aucune autre raison que celle du charme invincible qui l'attirait. Heureusement ce fut là pour lui, après la mort de son père, une ressource qu'il n'avait pas prévue. Il trouva moyen de subsister à Leyde, et d'y continuer ses études de théologie, en enseignant les mathématiques à de jeunes gens de condition.

D'un autre côté, la maladie dont il s'était guéri lui fit faire des réflexions sur l'utilité de la médecine, et il entreprit d'étudier les principaux auteurs dans ce genre, à commencer par Hippocrate, pour qui il prit une admiration vive et passionnée. Il ne suivit point les professeurs publics, il prit seulement quelques

unes des leçons du fameux Drelincourt; mais il s'attacha aux dissections publiques, et en fit souvent d'animaux en son particulier. Il n'avait besoin que d'apprendre des faits qui ne se devinent point, et qu'on ne sait qu'imparfaitement sur le rapport d'autrui; tout le reste il se l'apprenait lui-même en lisant.

Sa théologie ne laissait pas d'avancer, et cette théologie c'était le grec, l'hébreu, le chaldéen, la critique de l'ancien et du nouveau testament, les anciens auteurs ecclésiastiques, les commentateurs modernes. Comme on le connaissait capable de beaucoup de choses à la fois, on lui avait conseillé d'allier la médecine à la théologie; et en effet, il leur donnait la même application, et se préparait à pouvoir remplir en même temps les deux fonctions les plus indispensablement nécessaires à la société.

Mais il faut avouer que, quoique également capable de toutes les deux, il n'y était pas également propre. Le fruit d'une vaste et profonde lecture dans les matières théologiques avait été de lui persuader que la religion très-simple au sortir, pour ainsi dire, de la bouche de Dieu, était présentement défigurée par de vaines, ou plutôt par de vicieuses subtilités philosophiques, qui n'avaient produit que des dissensions éternelles, et les plus fortes de toutes les haines. Il voulait faire un acte public sur cette question: *Pourquoi le christianisme, prêché autrefois par des ignorans, avait fait tant de progrès, et en faisait aujourd'hui si peu, prêché par des savans?* On voit assez où ce sujet, qui n'avait pas été pris au hasard, devait le conduire, et quelle cruelle satire du ministère ecclésiastique en général y était renfermée.

Pouvait-il, avec une façon de penser si singulière, exercer ce ministère tel qu'il le trouvait? Pouvait-il espérer d'amener un seul de ses collègues à son avis? N'était-il pas sûr d'une guerre générale déclarée contre lui, et d'une guerre théologique?

Un pur accident, où il n'avait rien à se reprocher, se joignit apparemment à ces réflexions, et le détermina absolument à renoncer au ministère et à la théologie. Il voyageait dans une barque, où il prit part à une conversation qui roulait sur le Spinosisme. Un inconnu, plus orthodoxe qu'habile, attaqua si mal ce système, que Boerhaave lui demanda s'il avait lu Spinosa. Il fut obligé d'avouer que non: mais il ne pardonna pas à Boerhaave. Il n'y avait rien de plus aisé que de donner pour un zélé et ardent défenseur de Spinosa, celui qui demandait seulement que l'on connût Spinosa quand on l'attaquait; aussi le mauvais raisonneur de la barque n'y manqua-t-il pas: le public, non-seulement très-susceptible, mais avide de mauvaises impressions, le seconda bien, et en peu de temps Boerhaave fut déclaré Spinosiste. Ce Spinosiste cependant a été toute sa vie fort régulier à

certaines pratiques de piété, par exemple, à ses prières du matin et du soir. Il ne prononçait jamais le nom de Dieu, même en matière de physique, sans se découvrir la tête ; respect qui à la vérité peut paraître petit, mais qu'un hypocrite n'aurait pas le front d'affecter.

Après son aventure, il se résolut à n'être désormais théologien qu'autant qu'il le fallait pour être bon chrétien, et il se donna entièrement à la médecine. Il n'eut point de regret à la vie qu'il aurait menée, à ce zèle violent qu'il aurait fallu montrer pour des opinions fort douteuses et qui ne méritaient que de la tolérance, à cet esprit de parti dont il aurait dû prendre quelques apparences forcées, qui lui auraient coûté beaucoup et peu réussi.

Il fut reçu docteur en médecine l'an 1693, âgé de vingt-cinq ans, et ne discontinua pas ses leçons de mathématique, dont il avait besoin, en attendant les malades qui ne viennent pas sitôt. Quand ils commencèrent à venir, il mit en livres tout ce qu'il pouvait épargner, et ne se crut plus à son aise que parce qu'il était plus en état de se rendre habile dans sa profession. Par la même raison qu'il se faisait peu à peu une bibliothéque, il se fit aussi un laboratoire de chymie ; et quoiqu'il ne pût pas se donner un jardin, il étudia beaucoup la botanique.

Si l'on rassemble tout ce qui a été dit jusqu'ici, on sera sans doute étonné de la quantité de connaissances différentes, qui s'amassaient dans une seule tête. Que serait-ce donc, si nous osions dire qu'il embrassa jusqu'à la jurisprudence et à la politique? Il y a des esprits à qui tout ce qui peut être su convient, et qu'une grande facilité de compréhension, une mémoire heureuse, une lecture continuelle mettent en état d'apprendre tout. Peut-être ne feront-ils guère qu'apprendre, que savoir ce qui a été su par d'autres : mais ils sauront eux seuls ce qui a été su par un grand nombre d'autres séparément ; et il ne leur arrivera pas, comme à ceux du caractère opposé, d'être d'un côté de grands hommes, et de l'autre des enfans.

Sa réputation augmentait assez vite, et sa fortune fort lentement. Un seigneur qui était dans la plus intime faveur de Guillaume III, roi d'Angleterre, le sollicita par de magnifiques promesses à venir s'établir chez lui à la Haye : mais le jeune médecin craignit pour sa liberté, quoique peut-être avec peu de raison, et il refusa courageusement. Les lettres, les sciences forment assez naturellement des âmes indépendantes, parce qu'elles modèrent beaucoup les désirs.

Boerhaave eut dès-lors trois amis de grande considération, Jacques Trigland, célèbre professeur en théologie, et MM. Da-

niel Alphen et Jean Vanden-Berg, tous deux élevés aux premières magistratures qu'ils exerçaient avec beaucoup d'honneur. Ils avaient presque deviné le mérite de Boerhaave, et ce fut pour eux une gloire dont ils eurent lieu dans la suite de se savoir bon gré, et pour lui un sujet de reconnaissance qu'il sentit toujours vivement. Vanden-Berg lui proposa de songer à une place de professeur en médecine dans l'université de Leyde, et l'effraya par cette proposition qu'il jugea aussitôt trop téméraire et trop ambitieuse pour lui; mais cet ami habile et zélé, qui se crut assez fort par son crédit, et encore plus par le sujet pour qui il agirait, entreprit l'affaire, et elle fut faite en 1702.

Devenu professeur public, il fit encore chez lui des cours particuliers, qui sont et plus instructifs, et plus fréquentés, et pour tout dire, plus utiles au maître. Le succès de ses leçons fut tel, que sur un bruit qui courut qu'il devait passer ailleurs, les curateurs de l'université de Leyde lui augmentèrent considérablement ses appointemens, à condition qu'il ne les quitterait point. Leur sage économie savait calculer ce qu'il valait à leur ville par le grand nombre de ses écoliers.

Les premiers pas de sa fortune une fois faits, les suivans furent rapides. On lui donna encore deux places de professeur, l'une en botanique, l'autre en chymie; et les honneurs qui ne sont que des honneurs, comme les rectorats, ne lui furent point épargnés.

Ses fonctions multipliées autant qu'elles pouvaient l'être, attirèrent à Leyde un concours d'étrangers qui aurait presque suffi pour enrichir la ville, et assurément les magistrats ne se repentirent point d'avoir acheté cher l'assurance de posséder toujours un pareil professeur. Tous les états de l'Europe lui fournissaient des disciples, l'Allemagne principalement, et même l'Angleterre, toute fière qu'elle est, et avec justice, de l'état florissant où les sciences sont chez elle.

Quoique le lieu où il tenait chez lui ses cours particuliers de médecine ou de chymie fût assez grand, souvent pour plus de sûreté on s'y faisait garder une place comme nous faisons ici aux spectacles qui réussissent le plus.

Il n'est pas étonnant que dans les siècles où les établissemens publics, destinés aux faibles sciences d'alors, étaient fort rares, on se soit rendu de tous les pays de l'Europe auprès d'un docteur devenu célèbre; que quelquefois même on l'ait suivi jusques dans des solitudes, lorsqu'il était chassé des villes par la jalousie et la rage de ses rivaux. Mais aujourd'hui que tout est plein de colléges, d'universités, d'académies, de maîtres particuliers, de livres qui sont des maîtres encore plus sûrs, quel besoin a-t-on de sortir de sa patrie pour étudier en quelque genre que ce

soit? Trouvera-t-on ailleurs un maître si supérieur à ceux que l'on avait chez soi? Sera-t-on suffisamment récompensé du voyage? Il n'est guère possible d'imaginer sur ce point d'autre cause que les talens rares et particuliers d'un professeur.

Il ne sera point obligé à inventer des systèmes nouveaux; mais il le sera à posséder parfaitement tout ce qui a été écrit sur sa science; à porter de la lumière partout où les auteurs originaux auront, selon leur coutume, laissé beaucoup d'obscurité, à rectifier leurs erreurs, toujours d'autant plus dangereuses, qu'ils sont plus estimables, enfin, à refondre toute la science, si on peut espérer, comme on le peut presque toujours, qu'elle sera plus aisée à saisir sous une forme nouvelle. C'est ce qu'a fait Boerhaave sur la chymie, dans les deux volumes in-quarto qu'il en a donnés en 1732. Quoiqu'on l'eût déjà tirée de ces ténèbres mystérieuses où elle se retranchait anciennement, et d'où elle se portait pour une science unique qui dédaignait toute communication avec les autres, il semblait qu'elle ne se rangeait pas bien encore sous les lois générales de la physique, et qu'elle prétendait conserver quelques droits et quelques priviléges particuliers. Mais Boerhaave l'a réduite à n'être qu'une simple physique claire et intelligible. Il a rassemblé toutes les lumières acquises depuis un temps, et qui étaient confusément répandues en mille endroits différens, et il en a fait, pour ainsi dire, une illumination bien ordonnée qui offre à l'esprit un magnifique spectacle.

Il faut avouer cependant que dans cette physique ou chymie si pure et si lumineuse, il y admet l'attraction; et, pour agir avec plus de franchise que l'on ne fait assez souvent sur cette matière, il reconnaît bien formellement que cette attraction n'est point du tout un principe mécanique. Peut-être la croirait-on plus supportable en chymie qu'en astronomie, à cause de ses mouvemens subits, violens, impétueux, si communs dans les opérations chymiques; mais en quelque occasion que ce soit, aura-t-on dit quelque chose, quand on aura prononcé le mot d'attraction? On l'accuse d'avoir mis dans cet ouvrage des opérations qu'il n'a point faites lui-même, et dont il s'est trop fié à ses artistes.

Outre les qualités essentielles aux grands professeurs, Boerhaave avait encore celles qui les rendent aimables à leurs disciples. Ordinairement on leur jette à la tête une certaine quantité de savoir, sans se mettre aucunement en peine de ce qui arrivera. On fait son devoir avec eux précisément et sèchement, et on est pressé d'avoir fait. Pour lui, il leur faisait sentir une envie sincère de les instruire; non-seulement il était très-exact

à leur donner tout le temps promis, mais il ne profitait point des accidens qui auraient pu légitimement lui épargner quelque leçon, il ne manquait point de la remplacer par une autre. Il s'étudiait à reconnaître les talens; il les encourageait, les aidait par des attentions particulières.

Il faisait plus; si ses disciples tombaient malades, il était leur médecin, et il les préférait sans hésiter aux pratiques les plus brillantes et les plus utiles. Il regardait ceux qu'il avait à instruire comme ses enfans adoptifs à qui il devait son secours; et en les traitant, il les instruisait encore plus efficacement que jamais.

Il avait trois chaires de professeur, et les remplissait toutes trois de la même manière. Il publia, en 1707, ses *Institutiones medicæ*, et, en 1708, ses *Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis*. Nous ne parlons que des premières éditions, qui ont toujours été suivies de plusieurs autres. Ces deux ouvrages, et principalement les institutions, sont fort estimés de ceux qui sont en droit d'en juger : il se propose d'imiter Hippocrate. A son exemple, il ne se fonde jamais que sur l'expérience bien avérée, et laisse à part tous les systèmes qui peuvent n'être que d'ingénieuses productions de l'esprit humain, désavouées par la nature. Cette sagesse est encore plus estimable aujourd'hui que du temps d'Hippocrate, où les systèmes n'étaient ni en si grand nombre, ni aussi séduisans. L'imitation d'Hippocrate paraît encore dans le style serré et nerveux de ses ouvrages. Ce ne sont en quelque sorte que des germes de vérités extrêmement réduites en petit, et qu'il faut étendre et développer, comme il le faisait par ses explications.

Pourra-t-on croire que les institutions de médecine et les aphorismes de Boerhaave aient eu un assez grand succès pour passer les bornes de la chrétienté, pour se répandre jusqu'en Turquie, pour y être traduits en arabe, et par qui? par le Mufti lui-même. Les plus habiles Turcs entendent-ils donc le latin? Entendront-ils une infinité de choses qui ont rapport à notre physique, à notre anatomie, à notre chymie d'Europe, et qui en supposent la connaissance? comment sentiront-ils le mérite d'ouvrages qui ne sont à la portée que de nos savans? Malgré tout cela, Albert Schultens, très-habile dans les langues orientales, et qui, par ordre de l'université de Leyde, a fait l'oraison funèbre de Boerhaave, y a dit qu'il avait vu cette traduction arabe il y avait alors cinq ans; que l'ayant confrontée à l'original, il l'avait trouvée fidèle, et qu'elle devait être donnée à la nouvelle imprimerie de Constantinople.

Un autre fait qui regarde les *institutions* n'est guère moins

singulier, quoique d'un genre très-différent. Lorsqu'il réimprima ce livre en 1713, il mit à la tête une épître dédicatoire à Abraham Drolenvaux, sénateur et échevin de Leyde, où il le remercie très-tendrement, et dans les termes les plus vifs, de s'être privé de sa fille unique pour la lui donner en mariage. C'était au bout de trois ans que venait ce remercîment, et qu'il faisait publiquement à sa femme une déclaration d'amour.

Il avait du goût pour ces sortes de dédicaces, et il aimait mieux donner une marque flatteuse d'amitié à son égal, que de se prosterner aux pieds d'un grand, dont à peine peut-être aurait-il été aperçu. Il dédia son cours de chymie à son frère Jacques Boerhaave, pasteur d'une église, qui, destiné par leur père à la médecine, l'avait fort aidé dans toutes les opérations chymiques auxquelles il se livrait, quoique destiné à la théologie. Ils firent ensuite entre eux un échange de destination.

Nous n'avons point encore parlé de Boerhaave comme professeur en botanique. Il eut cette place en 1709, année si funeste aux plantes par toute l'Europe, et l'on pourrait dire que du moins Leyde eut alors une espèce de dédommagement. Le nouveau professeur trouva dans le jardin public trois mille plantes; il avait doublé ce nombre dès 1720. Heureusement il avait pris de bonne heure, comme nous l'avons déjà dit, quelque habitude d'agriculture, et rien ne convenait mieux et à sa santé et à son amour pour la vie simple, que le soin d'un jardin et l'exercice corporel qu'il demandait. D'autres mains pouvaient travailler, mais elles n'eussent pas été conduites par les mêmes yeux. Il ne manqua pas de perfectionner les méthodes déjà établies pour la distribution et la *nomenclature* des plantes.

Après qu'il avait fini un de ses trois cours, les étrangers qui avaient pris ses leçons, sortaient de Leyde, et se dispersaient en différens pays, où ils portaient son nom et ses louanges. Chacune des trois fonctions fournissait un flot qui partait, et cela se renouvelait d'année en année. Ceux qui étaient revenus de Leyde, y en envoyaient d'autres, et souvent en plus grand nombre. On ne peut imaginer de moyen plus propre à former promptement la réputation d'un particulier, et à l'étendre de toutes parts. Les meilleurs livres sont bien lents en comparaison.

Un grand professeur en médecine et un grand médecin peuvent être deux hommes bien différens, tant il est arrêté à l'égard de la nature humaine, que les choses qui paraissent les plus liées par elles-mêmes, y pourront être séparées. Boerhaave fut ces deux hommes à la fois. Il avait surtout le *pronostic* admirable; et pour ne parler ici que par faits, il attira à Leyde outre la foule des étudians, une autre foule presque aussi nombreuse de ceux

qui venaient de toutes parts le consulter sur des maladies singulières, rebelles à la médecine, commune, et quelquefois même, par un excès de confiance, sur des maux ou incurables, ou qui n'étaient pas dignes du voyage. J'ai ouï dire que le pape Benoît XIII le fit consulter.

Après cela, on ne sera pas surpris que des souverains qui se trouvaient en Hollande, tels que le czar Pierre Ier, et le duc de Lorraine, aujourd'hui grand-duc de Toscane, l'aient honoré de leurs visites. Dans ces occasions, c'est le public qui entraîne ses maîtres, et les force à se joindre à lui.

En 1731, l'académie des sciences choisit Boerhaave pour être l'un de ses associés étrangers, et quelque temps après il fut aussi membre de la société royale de Londres. Nous pourrions peut-être nous glorifier un peu de l'avoir prévenue, quoique la France eût moins de liaison avec lui que l'Angleterre.

Il se partagea également entre les deux compagnies, en envoyant à chacune la moitié de la relation d'un grand travail (1), suivi nuit et jour et sans interruption pendant quinze ans entiers sur un même feu, d'où il résultait que le mercure était incapable de recevoir aucune vraie altération, ni par conséquent de se changer en aucun autre métal. Cette opération ne convenait qu'à un chymiste fort intelligent et fort patient, et en même temps fort aisé. Il ne plaignit pas la dépense pour empêcher, s'il était possible, celles où l'on est si souvent et si malheureusement engagé par les alchymistes.

Sa vie était extrêmement laborieuse, et son tempérament, quoique fort et robuste, y succomba. Il ne laissait pas de faire de l'exercice, soit à pied, soit à cheval; et quand il ne pouvait sortir de chez lui, il jouait de la guitarre, divertissement plus propre que tout autre à succéder aux occupations sérieuses et tristes, mais qui demande une certaine douceur d'ame que les gens livrés à ces sortes d'occupations n'ont pas, ou ne conservent pas toujours. Il eut trois grandes et cruelles maladies, l'une en 1722, l'autre en 1727; et enfin la dernière qui l'emporta le 23 septembre 1738.

Schultens, qui le vit en particulier trois semaines avant sa mort, atteste qu'il le trouva au milieu de ses mortelles souffrances dans tous les sentimens, non-seulement de soumission, mais d'amour pour tout ce qui lui venait de la main de Dieu. Avec un pareil fonds il est aisé de juger que ses mœurs avaient toujours été très-pures. Il se mettait volontiers en la place des autres, ce qui produit l'équité et l'indulgence; et il mettait volontiers aussi les autres en sa place, ce qui prévient ou réprime

(1) Voyez l'Hist. de 1734, p. 55 et suiv.

l'orgueil. Il désarmait la médisance et la satire en les négligeant ; il en comparait les traits à ces étincelles qui s'élancent d'un grand feu, et s'éteignent aussitôt quand on ne souffle pas dessus.

Il a laissé un bien très-considérable, et dont on est surpris quand on songe qu'il n'a été acquis que par les moyens les plus légitimes. Il s'agit peut-être de plus de deux millions de florins, c'est-à-dire, de quatre millions de notre monnaie. Et qu'auraient pu faire de mieux ceux qui n'ont jamais rejeté aucun moyen, et qui sont partis du même point que lui ? Il a joui long-temps de trois chaires de professeur ; tous ses cours particuliers produisaient beaucoup ; les consultations, qui lui venaient de toutes parts, étaient payées sans qu'il l'exigeât, et sur le pied de l'importance des personnes dont elles venaient, et sur celui de sa réputation. D'ailleurs, la vie simple dont il avait pris l'habitude, et qu'il ne pouvait ni ne devait quitter, nul goût pour des dépenses de vanité et d'ostentation, nulle fantaisie, ce sont encore là de grands fonds ; et tout cela mis ensemble, on voit qu'il n'y a pas eu de sa faute à devenir si riche. Ordinairement les hommes ont une fortune proportionnée, non à leurs vastes et insatiables désirs, mais à leur médiocre mérite. Boerhaave en a eu une proportionnée à son grand mérite, et non à ses désirs très-modérés. Il a laissé une fille unique héritière de tout ce grand bien.

ÉLOGE
DE MANFREDI.

Eustachio Manfredi naquit à Bologne le 20 septembre 1674 d'Alphonse Manfredi, notaire dans cette ville, et d'Anne Fiorini. Il eut trois frères et deux sœurs.

Son esprit fut toujours au-dessus de son âge. Il fit des vers dès qu'il put savoir ce que c'était que des vers, et il n'en eut pas moins d'intelligence ou moins d'ardeur pour la philosophie. Il faisait même dans la maison paternelle de petites assemblées de jeunes philosophes, ses camarades ; ils repassaient sur ce qu'on leur avait enseigné dans leur collége, s'y affermissaient, et quelquefois l'approfondissaient davantage. Il avait pris naturellement assez d'empire sur eux pour leur persuader de prolonger ainsi leurs études volontairement. Il acquit dans ces petits exercices l'habitude de bien mettre au jour ses pensées, et de les tourner selon le besoin de ceux à qui on parle.

Cette académie d'enfans, animée par le chef et par les succès, devint avec un peu de temps une académie d'hommes, qui

des premières connaissances générales s'élevèrent jusqu'à l'anatomie, jusqu'à l'optique, et enfin reconnurent d'eux-mêmes l'indispensable et agréable nécessité de la physique expérimentale. C'est de cette origine qu'est venue l'académie des sciences de Bologne, qui se tient présentement dans le palais de l'institut; elle a pris naissance dans le même lieu que Manfredi, et elle la lui doit.

Il eût été trop heureux s'il eût pu se livrer entièrement à son goût, soit pour la poésie, soit pour la philosophie, soit pour toutes les deux ensemble, et s'il n'eût pas eu d'autres besoins à satisfaire que ceux de son esprit. Il fut obligé de s'adonner aussi au droit civil et au droit canonique, plus utiles en Italie, et plus nécessaires que partout ailleurs. Heureusement il avait une grande vivacité de conception, et une mémoire excellente. Il faisait aisément des acquisitions nouvelles, et les conservait aussi aisément. Il fut fait docteur en l'un et l'autre droit à l'âge de dix-huit ans, presque encore enfant par rapport à ce grade-là, qu'il ne pouvait pas tenir de la faveur ni de la brigue. On se tromperait de croire que les vers qu'il faisait alors fussent pour lui un simple délassement; c'était une occupation selon son cœur, et qui le consolait de la jurisprudence.

Dans le pays où il était, l'astrologie judiciaire ne pouvait manquer de se présenter à lui, et d'attirer sa curiosité; mais elle ne le séduisit pas, et il lui eut bientôt rendu justice. Elle lui laissa seulement l'envie d'étudier la géographie, dans laquelle il devint fort habile. Il en posséda parfaitement la partie historique, qui fournissait beaucoup d'exercice, et par conséquent de plaisir à sa grande mémoire.

La gnomonique succéda à la géographie; et après que quelques sciences mathématiques, par l'étroite liaison qu'elles ont ensemble, se le furent ainsi envoyé les unes aux autres, comme de main en main, elles le conduisirent enfin toutes jusqu'à la géométrie pure, leur origine commune. Il en apprit les principes du fameux Guglielmini. Mais le moyen de s'arrêter à la géométrie même? L'algèbre est encore au-delà; il remonta jusqu'à l'algèbre, quoique peu cultivée alors en Italie, qui a cependant été le lieu de sa naissance, du moins pour l'Europe.

Manfredi sentit si vivement le charme des mathématiques, et s'y livra avec tant d'ardeur, qu'il en abandonna entièrement cette jurisprudence qui lui devait être si utile; mais il est vrai qu'il n'abandonna pas la poésie, si inutile pour la fortune, et peut-être plus qu'inutile. De plus, les mathématiques pouvaient plutôt s'accorder avec la jurisprudence qu'avec la poésie. Ce grand amour qu'il eut pour elle, cette préférence si marquée,

méritent que nous ne négligions pas de le considérer de ce côté-là.

L'Italie moderne s'était fait un goût de poésie assez différent de celui de l'Italie ancienne. On ne se contentait plus du vrai que la nature fournit dans tous les sujets qu'on entreprend de traiter; on allait chercher de l'esprit bien loin de là, des traits ingénieux et forcés, qui coûtaient peut-être beaucoup et ne représentaient rien.

Il faut convenir que ce vrai dont il s'agit est bien loin aussi pour la plupart des gens; il ne se trouve que dans la nature finement et délicatement observée; on ne l'aperçoit que par un sentiment exquis: mais enfin c'est là ce qu'il faut apercevoir, ce qu'il faut trouver. Du reste, on s'attachait beaucoup à une certaine pompe de vers, à une harmonie, qui ont effectivement leur prix. Manfredi composa d'abord dans le ton de ceux qu'il voyait réussir, et il eut un succès des plus brillans: mais la droiture de sa raison, fortifiée peut-être par les mathématiques, ne lui permit pas d'être long-temps satisfait de lui-même; il s'aperçut contre son propre intérêt que le goût de son siècle était faux, et il eut le courage de se croire injustement applaudi. Il se rapprocha donc désormais des modèles anciens pour le fond de la composition, et conserva d'ailleurs cette magnificence de style poétique que les modernes aimaient, et à laquelle il était naturellement porté. Ce milieu, cet accommodement concilia tout, et il n'y eut qu'une voix en faveur de Manfredi. Nous parlons sur le témoignage qu'en rend Zanotti, secrétaire de l'institut de Bologne, fameux lui-même dans la poésie aussi-bien que dans les sciences.

Manfredi était un grand imitateur, non pas imitateur forcé à l'être par la nature, toujours asservi à copier quelqu'un; mais imitateur libre et de dessin formé, qui prenait le caractère de tel poëte qu'il voulait, et ne le prenait point sans s'y rendre supérieur à son original même. Je tiens encore ceci d'un Italien, excellent connaisseur, occupé en France des fonctions les plus importantes.

Les sonnets sont beaucoup plus à la mode en Italie que chez nous. Manfredi en a fait un grand nombre, et sur toutes sortes de sujets. Il y en a de simple galanterie, d'amour passionné, de dévotion, sur les événemens des guerres d'Italie de son temps, à la louange des princes, des généraux, des grands prédicateurs. Ces sonnets ne se piquent point, comme les nôtres, de finir toujours par quelque trait frappant; il leur suffit d'être bien travaillés et riches en expressions poétiques. Dans un autre genre que nous n'avons point, et que les Italiens appellent *Canzoni*, Manfredi a fait un des plus beaux ouvrages qui soient jamais sortis

de l'Italie; nous ne craignons point de le dire après Zanotti. Le sujet en est une très-belle personne, Giulia Vandi, qui se fit religieuse.

Le poëte commence par dire qu'il a vu ce que des yeux mortels, toujours couverts d'un voile trop épais, ne sauraient voir, tout ce qu'il y a de céleste dans Giulia. La nature et l'amour s'étaient unis pour former sa beauté à l'envi l'un de l'autre, et ils ont été étonnés de leur propre ouvrage quand ils l'ont vu fini. L'âme choisie pour habiter ce beau corps y descend du ciel, entraînant avec elle tout ce qu'il y a de plus pur et de plus lumineux dans les différentes sphères par où elle passe. Elle ne se montre aux humains que pour leur faire voir par l'éclat dont elle brille, le lieu de son origine, et le chemin qui les y conduira. Après avoir rempli chez eux cette noble destination, elle les quitte; et tandis que tout retentit des concerts des anges qui lui applaudissent, elle s'enfonce dans une lumière immense, où elle disparaît. Au milieu de tout cela l'auteur a eu l'adresse de parler de lui, et en termes fort passionnés. Aurait-il eu de l'amour pour Giulia? On le croirait, si l'on ne connaissait chez les auteurs illustres beaucoup d'exemples d'un certain amour platonique et poétique, qui ne demande qu'une matière à dire de belles choses.

Une autre *Canzone* de Manfredi, où il invite des nymphes et des pasteurs à danser toute la nuit, est plus dans le goût de la simplicité antique, et même dans le nôtre; car les Français peuvent-ils s'empêcher de rapporter tout à leur goût? ce sont de petits vers qui ont un refrain, fort coupés, fort légers, fort vifs, qui semblent danser. Il y a là toute la grâce, toute la gentillesse que nous pourrions désirer dans des paroles faites pour le chant.

En voilà beaucoup sur un poëte et sur la poésie dans une académie des sciences: mais il n'était guère connu dans cette académie que comme grand mathématicien, et il importe à sa mémoire qu'il le soit aussi comme grand poëte. L'académie de la Crusca, dont il était en cette qualité, uniquement occupée, comme l'académie française, de sa langue et des belles-lettres, aura sans doute permis qu'on le louât chez elle sur cet autre genre dont elle ne se pique point. Si l'une des deux parties de son mérite était ignorée, il y perdrait beaucoup plus que la moitié de sa gloire; car outre les deux talens pris séparément, il a fallu encore pour les unir un autre talent plus rare, et supérieur aux deux. Ce fut en vertu de cette union qu'il osa chanter dans ce même petit poëme qu'il fit pour Giulia, les tourbillons de Descartes, inconnus jusques-là aux muses italiennes.

La fameuse méridienne de Bologne, entreprise et finie en 1655 par feu Cassini (1), ce merveilleux Gnomon, le plus grand, et par conséquent le plus avantageux que l'astronomie eût jamais eu, et qu'elle pût même espérer, demeurait abandonné, négligé dans l'église de S.-Pétrone; il manquait des astronomes à ce bel instrument. Manfredi, âgé peut-être de vingt-deux ans, résolut de le devenir, pour ôter à sa patrie cette espèce de tache, et il fut secondé par Stancari, son ami particulier, et digne de l'être. Ils se mirent à étudier, de concert, des livres d'astronomie : bientôt ils passèrent les nuits à observer avec les meilleurs instrumens qu'ils purent obtenir de leurs ouvriers, et ils furent peut-être les premiers en Italie qui eurent une horloge à cycloïde.

Ils s'étaient fait un petit observatoire chez Manfredi, où venaient aussi ses trois frères, tous gens d'esprit, devenus astronomes, ou du moins observateurs, apparemment pour lui plaire. Le premier, mais le moins assidu, était de la compagnie de Jésus, célèbre prédicateur dans la suite; le second, Gabriel, dans un âge peu avancé, auteur d'un livre sur l'analyse des courbes, traité à la manière de M. de l'Hôpital; le troisième, médecin et grand philosophe. Mais ce qu'il y a de plus singulier, c'est que les deux sœurs allaient aussi à l'observatoire, non par une curiosité frivole qui aurait été bientôt satisfaite et dégoûtée, mais pour observer, pour apprendre, pour s'instruire dans l'astronomie. Ils étaient là six frères ou sœurs attachés à suivre ensemble et à découvrir les mouvemens célestes : jamais une famille entière et aussi nombreuse ne s'était unie pour un semblable dessein. Ordinairement les dons de l'esprit et les inclinations louables sont semés par la nature beaucoup plus loin à loin.

Au milieu de ces exercices particuliers, Manfredi fut fait, à la fin de 1698, lecteur public de mathématiques dans l'université de Bologne. Peu de temps après, il lui survint des chagrins domestiques, dont le détail serait inutile à son éloge, et n'y peut appartenir que par la fermeté dont on assure qu'il les soutint. Son père fut obligé de quitter Bologne, lui laissant des affaires en fort mauvais état, et une famille dont tout le poids tombait sur lui, parce qu'il était l'aîné, et qu'il avait le cœur bien fait. Dans cette situation, il s'en fallait beaucoup que sa place de lecteur pût suffire à tous ses besoins; et il recueillit le fruit, non pas tant de ses talens pour la poésie et pour les mathématiques, que de son caractère, qui lui avait acquis l'amitié de beaucoup d'honnêtes gens; car pour recevoir des services

(1) Voyez l'Hist. de 1712, p. 84 et suiv.

d'une certaine espèce et d'une certaine durée, il ne suffit pas tout-à-fait d'être estimé, il faut pour le plus sûr plaire et être aimé. Le marquis Orsi, qui s'est distingué par plusieurs ouvrages d'esprit, se distingua encore plus glorieusement dans cette occasion par sa générosité. Les affaires de Manfredi se rétablirent, et il recommença à jouir de la tranquillité qui lui était si nécessaire.

Nous avons dit dans les éloges de Viviani (1), Guglielmini (2), et Cassini (3), quels sont les embarras et les contestations que les rivières causent dans toute la Lombardie, même au-delà. Il semble que si on y laissait la nature en pleine liberté, tout ce grand pays ne deviendrait à la longue qu'un grand lac; et il faut que ses habitans travaillent sans cesse à défendre leur terrain contre quelque rivière qui les menace de les inonder. Par malheur ce pays est partagé en plusieurs dominations différentes, et chaque état veut renvoyer les inondations ou le péril sur un état voisin qui n'est pas obligé de les souffrir. Il faudrait s'accorder ensemble pour le bien commun, trouver quelque expédient général qui convînt à tout le monde : mais il faudrait donc aussi que tout le monde se rendît à la raison, les puissans comme les faibles; et est-ce là une chose possible? Bologne et Ferrare, qui, quoique toutes deux sujettes du pape, sont deux états séparés, avaient ensemble à cette occasion un ancien différend, qui étant devenu plus vif que jamais, Bologne crut ne pouvoir mieux faire que de donner à Manfredi, par un décret public, l'importante charge de surintendant des eaux : ce fut en 1704. L'astronomie en souffrit un peu, mais l'hydrostatique en profita; il y porta de nouvelles lumières, même après le grand Guglielmini.

La contestation de Bologne et de Ferrare intéressa aussi Mantoue, Modène, Venise. Cette énorme complication d'intérêts qu'il avait à manier en même temps, et à concilier, s'il était possible, lui coûta une infinité de peines, d'inquiétudes, de recherches fatigantes, de lectures désagréables, quelquefois inutiles et indispensables malgré leur inutilité, d'écrits qu'il fallait composer avec mille attentions gênantes. S'il en fut récompensé par la grande réputation qu'il se fit, cette réputation devint pour lui une nouvelle source de travaux de la même espèce. Les démêlés de l'État ecclésiastique avec la Toscane sur la Chiana, dont nous avons parlé en 1710 (4), les anciens dif-

(1) Hist. de 1703, p. 141, et p. 54 de ce volume.
(2) Hist. de 1710, p. 154, et p. 141 *id.*
(3) Hist. de 1712, p. 91, et p. 160 *id.*
(4) Voyez l'endroit cité plus haut.

férends de la Toscane et de la république de Lucques, les frayeurs continuelles de Lucques sur le voisinage de la rivière du Serchio, la réparation des ports, le desséchement des marais, tout ce qui regardait les eaux en Italie vint à lui, tout eut besoin de lui.

Comme il ne se contentait pas des spéculations du cabinet, il voulait voir par ses propres yeux les effets de la nature; et cet excès d'exactitude pensa un jour lui coûter la vie. Il avait grimpé avec une peine infinie sur une roche escarpée, pour voir de là le cours du Serchio, et la corrosion qu'il causait à ses rives; il était posé de manière à ne pouvoir absolument ni continuer de monter, ni redescendre, ni demeurer long-temps là. S'il n'eût eu un prompt secours, qui pouvait bien lui manquer, et si son courage naturel n'eût empêché que la tête ne lui tournât, il retombait dans le moment, et se brisait.

La plus grande partie de ce qu'il a écrit sur les eaux a été imprimée à Florence en 1723, dans un recueil qu'on y a fait de pièces qui appartiennent à une matière si intéressante pour l'Italie, et d'excellentes notes qu'il ajoutait à Guglielmini s'imprimaient quand il mourut. Il ne tiendra pas à l'hydrostatique et aux sciences que tout ne s'arrange pour le plus grand bien du public: mais il est plus facile de dompter les rivières que les intérêts particuliers.

Dans la même année, Manfredi fut fait surintendant des eaux du Bolonais; il fut mis aussi à la tête du collége de Montalte, fondé à Bologne par Sixte V, pour des jeunes gens destinés à l'église, qui auraient au moins dix-huit ans. Ils avaient avec le temps secoué le joug, et des études ecclésiastiques qui devaient être leur unique objet, et des bonnes mœurs encore plus nécessaires. Ils faisaient gloire d'avoir triomphé des règles et de la discipline. Leur nouveau recteur eut besoin avec eux de l'art qu'ont employé les fondateurs des premiers états. Il ramena ces rebelles à l'étude par des choses agréables qu'il leur présenta, d'abord par la géographie, qui fut un degré pour passer à la chronologie; et de là il les conduisit à l'histoire ecclésiastique, et enfin à la théologie et aux canons, dernier terme où il fallait arriver. On dit même que de plusieurs de ces jeunes gens il en fit de bons poëtes, faute d'en pouvoir rien faire de mieux. C'était toujours les appliquer; et l'oisiveté avait été une des principales causes de leurs déréglemens.

On connaît partout aujourd'hui l'institut des sciences de Bologne. Nous en avons fait l'histoire en 1730 (1), et nous avons dit que Manfredi y eut la place d'astronome. Ce fut en 1711, et

(1) Pag. 139 et suiv.

dès-lors il renonça absolument au collége pontifical, à la poésie même qu'il avait toujours cultivée jusques-là; et il est glorieux pour elle que cette renonciation soit une époque si remarquable dans une pareille vie.

Quatre ans après, il publia deux volumes d'éphémérides dédiées au pape Clément XI. Il l'assure fort qu'il n'y a point fait entrer d'astrologie judiciaire, quoique de grands personnages, tels que Regiomontanus, Magin, Kepler, se soient laissés entraîner au torrent de la folie humaine. Il paraît par là que si on ne donne plus aujourd'hui dans l'astrologie, du moins on daigne encore dire qu'on n'y donne pas. Le premier volume tout entier est une introduction aux éphémérides en général, ou plutôt à toute l'astronomie, dont il expose et développe à fond les principes. Le second volume contient les éphémérides de dix années, depuis 1715 jusqu'en 1725, calculées sur les tables non imprimées de Cassini, et le plus souvent sur les observations de Paris. Manfredi se fiait beaucoup à ces tables et à ces observations. Ses éphémérides embrassent bien plus de choses que des éphémérides n'avaient coutume d'en embrasser. On y trouve le passage des planètes par le méridien, les éclipses des satellites de Jupiter, les conjonctions de la lune avec les étoiles les plus remarquables, les cartes des pays qui doivent être couverts par l'ombre de la lune dans les éclipses solaires.

Il parut ensuite deux nouveaux volumes de ces éphémérides; l'un, qui va depuis 1726 jusqu'en 1737, et l'autre depuis 1738 jusqu'en 1750. Cet ouvrage s'est répandu, s'est rendu nécessaire dans tous les lieux où l'on a quelque idée de l'astronomie. Nos missionnaires de la Chine s'en servent pour prouver aux Chinois le génie européen, qu'ils ont bien de la peine à croire égal seulement au leur. Ils devraient à la vérité, par beaucoup de circonstances particulières, avoir un grand avantage sur nous en fait d'astronomie : jusques-là ils auront raison; mais cela même leur donnerait ensuite un extrême désavantage dans le parallèle qu'on ferait des deux nations.

Manfredi n'a pas manqué d'apprendre au public les noms de ceux qui l'avaient aidé dans la fatigante composition de ses éphémérides. Cependant il a certainement reçu des secours qu'il a dissimulés; et on le lui reprocherait avec justice, si la raison qu'il a eu de les dissimuler ne se présentait dès que l'on sait de qui ils venaient. C'était de ses deux sœurs qui ont fait la plus grande partie des calculs de ses deux premiers tomes. S'il y a quelque chose de bien directement opposé au caractère des femmes, de celles surtout qui ont de l'esprit, c'est l'attention sans relâche, et la patience invincible que demandent des calculs

très-désagréables par eux-mêmes, et aussi longs que désagréables; et pour mettre le comble à la merveille, ces deux *calculatrices* (car il faut faire un mot pour elles) brillaient quelquefois dans la poésie italienne.

En 1723, le 9 novembre, il y eut une conjonction de Mercure avec le Soleil, d'autant plus précieuse aux astronomes, qu'on avait déjà espéré inutilement deux conjonctions pareilles, l'une en 1707, l'autre en 1720 (1). Celle-ci fut, comme on le peut aisément juger, observée avec un extrême soin par Manfredi dans l'observatoire de l'institut, qui à peine venait d'être achevé, et dont l'ouverture se faisait presque par ce rare et important phénomène. L'observation fut publiée par son auteur en 1724, avec toutes ses curieuses dépendances.

Il fut choisi en 1726 pour associé étranger de cette académie. Le nombre de ces étrangers n'est que de huit. Certainement tous ceux qui seraient dignes de cette place n'y peuvent pas être; mais du moins ceux qui y sont en doivent être bien dignes. Il fut reçu aussi en 1729 dans la société royale de Londres, dont les places sont toujours très-honorables malgré leur grand nombre.

Vers ces temps-là il se fit en Angleterre une découverte nouvelle, et tout-à-fait imprévue, dans l'astronomie; celle des *aberrations* ou écarts des étoiles fixes, qui toutes, au lieu d'être parfaitement fixes les unes à l'égard des autres, comme on l'avait toujours cru, changent de position jusqu'à un certain point. Ces aberrations ont été exposées plus au long (2). Sur le bruit qui s'en répandit dans le monde savant, Manfredi se mit à étudier le ciel plus soigneusement que jamais par rapport à cette nouveauté, qui demandait les observations les plus assidues et les plus délicates, puisqu'elle avait échappé depuis tant de siècles à tant d'yeux si clair-voyans. Il publia sur ce sujet en 1729 un ouvrage dédié au cardinal de Via, où il rendait compte et de ses observations, et des conclusions qu'il en tirait. Il reprit ensuite ce qu'on avait donné, soit en Angleterre, soit ailleurs sur cette même matière; et il le traita en 1730 dans un nouvel ouvrage, mais plus court, adressé à l'illustre Leprotti, premier médecin du pape.

On crut d'abord que l'aberration des fixes, qui certainement n'est qu'apparente, viendrait de ce que la terre change de distance à l'égard des fixes par son mouvement annuel, et c'eût été là une démonstration complète et absolue de ce mouvement. Les Italiens, qui n'osent le reconnaître, se seraient abstenus de toucher à ce sujet, et l'embarras où ils se trouvent si souvent

(1) Voyez l'Hist. de 1723, p. 76 et suiv.
(2) Voyez l'Hist. de 1737, p. 76.

dans l'astronomie physique, en aurait considérablement augmenté. Mais heureusement l'aberration mieux observée n'était point telle que le mouvement de la terre la demandait, et Manfredi s'engagea sans crainte dans cette recherche. Bradley, célèbre philosophe anglais, trouva enfin un système de l'aberration très-ingénieux, et peut-être aussi vraisemblable, où, à la vérité, le mouvement annuel de la terre entrait encore, mais nécessairement combiné avec le mouvement successif de la lumière, découvert ou proposé, il y a déjà du temps, par MM. Roëmer et Cassini. Manfredi fit bien encore, ainsi qu'il le devait, quelque légère résistance à ce système; mais il n'en imagina point d'autre. Il s'en servit comme s'il l'eût embrassé avec plus de chaleur, et n'en prouva que mieux la nécessité de s'en servir.

En 1736, il donna un ouvrage sur la méridienne de Saint-Pétrone, sa première école d'astronomie. Elle avait besoin de quelques réparations que l'état voulut bien faire; on lui en donna la direction, et l'on compta bien que c'était plus que sa propre affaire.

Il était trop fidèle à tous ses engagemens, pour ne se pas croire obligé de contribuer aux travaux d'une académie qui l'avait adopté. Il a envoyé ici deux mémoires, dont l'un est dans le volume de 1734 (1), l'autre dans celui de 1738 (2), tous deux d'une fine et subtile astronomie. On y voit le grand astronome bien familier avec le ciel, et on y sent l'homme d'esprit qui sait penser par lui-même.

L'académie dut lui savoir d'autant plus de gré de ces deux écrits, que dans ce temps-là il était surchargé d'occupations nouvelles. Bianchini, mort en 1729 (3), avait laissé une grande quantité d'observations astronomiques et géographiques dans un désordre et dans une confusion dont la seule vue effrayait et faisait désespérer d'en tirer jamais rien. Il l'entreprit cependant par zèle pour les sciences, et pour la mémoire d'un illustre compatriote; il parvint à faire un choix qui fut bien reçu du public. Il avait toujours conservé la fatigante surintendance des eaux du Bolonais; mais de plus, la cour de Rome voulut qu'il entrât en connaissance d'un différend du Ferrarais avec l'état de Venise, et rejeta sur lui un fardeau de la même espèce que celui qu'il portait déjà avec tant de peine. Il fut accablé de vieux titres et d'actes difficiles à déchiffrer et à entendre, de

(1) Voyez l'Hist., p. 59 et suiv.
(2) Voyez l'Hist., p. 75 et suiv.
(3) Voyez l'Hist., p. 102 et suiv.

cartes anciennes et modernes; et enfin en 1735 le résultat de ses recherches fut imprimé à Rome.

Dans cette affaire du Ferrarais, aussi-bien que dans le débrouillement des papiers de Bianchini on retrouve encore ses deux sœurs, qui lui furent infiniment utiles, surtout pour toute la manœuvre désagréable de ces sortes de travaux. Avec beaucoup d'esprit, elles étaient propres à ce qui demanderait presque une entière privation d'esprit.

Sans ce secours domestique, il ne fût jamais venu à bout de tout ce qu'il fit dans les cinq ou six dernières années de sa vie, pendant lesquelles il fut tourmenté de la pierre. Il soutint ce malheureux état avec tant de courage, qu'à peine sa gaieté naturelle en fut altérée. Quelquefois au milieu de quelque discours plaisant qu'il avait commencé, car il réussissait même sur ce ton-là, il était tout à coup interrompu par une douleur vive et piquante, et après quelques momens il reprenait tranquillement le fil de son discours, et jusqu'au visage qui y convenait. J'ai ouï dire cette même particularité de notre grand poëte burlesque : mais celui-ci était plus obligé à être toujours gai ; il eût perdu son principal mérite dans le monde, s'il eût cessé de l'être.

Le mal de Manfredi alla toujours en augmentant, et en ne lui laissant que de moindres intervalles de repos ; et enfin, après dix-huit jours de douleurs continuelles, il mourut le 15 février 1739, non pas seulement avec la constance d'un philosophe, mais avec celle d'un véritable chrétien. Son corps fut accompagné à la sépulture avec une pompe extraordinaire par les sénateurs-présidens de l'institut de Bologne, par les professeurs de cet institut, et par les deux universités d'écoliers. L'Italie et l'Angleterre savent rendre aux hommes illustres les honneurs funèbres.

Il avait une taille médiocre, assez d'embonpoint, le teint vermeil, les yeux vifs, beaucoup de physionomie, beaucoup d'âme dans tout l'air de son visage. Il n'était ni sauvage comme mathématicien, ni fantasque comme poëte. Il aimait fort, surtout dans sa jeunesse, les plaisirs de la table; et pour être exempt de toute contrainte, il ne les voulait qu'avec ses amis. Ce n'est pas qu'il n'observât dans la société toutes les règles de la politesse, tout le cérémonial italien, plus rigoureux que le nôtre ; il y était même d'autant plus attentif, qu'il se sentait plus porté à y manquer, par le peu de cas qu'il en faisait naturellement : mais enfin il valait encore mieux éviter les occasions qui rendaient nécessaires ces faux respects et ces frivoles déférences. Aussi était-il plus incommodé qu'honoré des visites ou

de gens de marque, ou d'étrangers que son nom lui attirait de toutes parts.

Pour la vraie politesse, il la possédait. Il cédait volontiers l'avantage de parler à tous ceux qui en étaient jaloux. Quand il y avait lieu de contredire quelqu'un dans la conversation, ce qui assurément n'était pas rare, il prenait le parti de se taire, plutôt que de relever des erreurs sous prétexte d'instruction. Il est fort douteux qu'on instruise, et il est sûr qu'on choquera. Un sentiment contraire au sien, et qui avait quelque apparence, l'arrêtait tout court, et lui faisait craindre de s'être trompé; au lieu que d'ordinaire on commence par s'élever vivement contre ce qui s'oppose à nous, et on se met hors d'état de revenir à la raison. Personne ne sentait mieux le mérite d'autrui, il allait presque jusqu'à s'y complaire. Le fond de tout cela est qu'il avait sincèrement peu d'opinion de lui-même, disposition qu'on pourrait nommer héroïque.

Il était d'une confrérie qui assiste et console les criminels que l'on conduit au supplice. Il n'en put faire son devoir que très-rarement, et il en souffrit tant, qu'il s'était déterminé à y renoncer pour toujours. Les fonctions de la compassion étaient arrêtées en lui par l'excès de la compassion.

Avec une âme si tendre il ne pouvait manquer d'être bienfaisant, officieux, libéral autant que sa fortune le pouvait permettre. Quand il s'agissait d'une dette, et qu'il y avait quelque incertitude sur la quantité, il aimait mieux courir le risque de payer trop que trop peu.

Les qualités de son cœur ont fait l'effet qu'elles devaient; il a été généralement aimé, et, nous pouvons nous contenter d'un exemple qui certainement suffira, il s'est vu honoré de l'amitié du cardinal Lambertini, son archevêque, prélat d'un mérite rare, et qui a un grand nom jusques dans les lettres. On donne souvent des louanges à de grands hommes par pure estime; mais à celles que j'ai entendu donner à Manfredi, j'ai toujours remarqué qu'on y ajoutait un sentiment d'affection beaucoup plus flatteur.

ÉLOGE
DE DU FAY.

Charles-François de Cisternay du Fay naquit à Paris le 14 septembre 1698 de Charles-Jérôme de Cisternay, chevalier, et de dame Elisabeth Landais, d'une très-ancienne famille originaire de Touraine. Celle des Cisternay était noble, et avait

fait profession des armes sans discontinuation depuis la fin du quinzième siècle. Elle pourrait le parer de quelque ancienne alliance avec une maison souveraine d'Italie; mais elle se contente de ce qu'elle est naturellement, sans rechercher d'illustration forcée.

L'aïeul paternel de du Fay mourut capitaine des gardes du prince de Conti, frère du grand Condé. Il avait servi long-temps dans le régiment de ce prince, et quoiqu'homme de guerre, il s'entêta de la chymie, dans le dessein à la vérité de parvenir au grand œuvre. Il travailla beaucoup, dépensa beaucoup avec le succès ordinaire.

Le père de du Fay étant lieutenant aux gardes, eut une jambe emportée d'un coup de canon au bombardement de Bruxelles en 1695: il n'en quitta pas le service; il obtint une compagnie dans le régiment des gardes, mais il fut obligé à y renoncer par les incommodités qui lui survinrent, et par l'impossibilité de monter à cheval. Heureusement il aimait les lettres, et elles furent sa ressource. Il s'adonna à la curiosité en fait de livres, curiosité qui ne peut qu'être accompagnée de beaucoup de connaissances agréables pour le moins. Il rechercha avec soin les livres en tout genre, les belles éditions de tous les pays, les manuscrits qui avaient quelque mérite outre celui de n'être pas imprimés, et se fit à la fin une bibliothéque bien choisie et bien assortie, qui allait bien à la valeur de 25,000 écus. Ainsi il se trouva dans Paris un capitaine aux gardes en commerce avec tous les fameux libraires de l'Europe, ami des plus illustres savans, mieux fourni que la plupart d'entre eux des instrumens de leur profession, plus instruit d'une infinité de particularités qui la regardaient.

Lorsque du Fay vint au monde, son père était déjà dans ce nouveau genre de vie. Les enfans, et surtout les enfans de condition n'entendent parler de science qu'à leur précepteur, qui dans une espèce de réduit séparé leur enseigne une langue ancienne, dont le reste de la maison fait peu de cas. Dès que du Fay eut les yeux ouverts, il vit qu'on estimait les savans, qu'on s'occupait de recueillir leurs productions, qu'on se faisait un honneur de les connaître, et de savoir ce qu'ils avaient pensé, et tout cela sans préjudice, comme on le peut bien croire, du ton et des discours militaires, qui devaient toujours dominer chez un capitaine aux gardes. Cet enfant, sans qu'on en eût expressément formé le projet, fut également élevé pour les armes et pour les lettres, presque comme les anciens Romains.

Le succès de l'éducation fut à souhait. Dès l'âge de quatorze ans, en 1712, il entra lieutenant dans la Picardie; et à la

guerre d'Espagne, en 1718, il se trouva aux siéges de Saint-Sébastien et de Fontarabie, où il se fit de la réputation dans son métier, et, ce qui devait encore arriver plus sûrement, des amis; car dans une seule campagne il pouvait manquer d'occasions de paraître, mais non pas d'occasions de plaire à ceux avec qui il avait à vivre.

Pour remplir ses deux vocations, il se mit dans ce temps-là à étudier en chymie. Peut-être le sang de cet aïeul dont nous venons de parler agissait-il en lui; mais il se trouva corrigé dans le petit-fils, qui n'aspira jamais au grand œuvre. Il avait une vivacité qui ne se serait pas aisément contentée des spéculations paresseuses du cabinet; elle demandait que ses mains travaillassent aussi-bien que son esprit.

Il eut une occasion agréable d'aller à Rome; il s'agissait d'y accompagner le cardinal de Rohan, dont il était fort connu et fort goûté. Tout le mouvement nécessaire pour bien voir Rome, pour en examiner le détail immense, ne fut que proportionné à son ardeur de savoir, et aux forces que lui fournissait cette ardeur. Il devint antiquaire en étudiant les superbes débris de cette capitale du monde, et il en rapporta ce goût de médailles, de bronzes, de monumens antiques, où l'érudition semble être embellie par je ne sais quoi de noble qui appartient à ces sortes de sujets.

Apparemment il avait eu en vue dans ses études chymiques une place de chymiste de l'académie des sciences. Il y parvint en 1733, et quoique capitaine dans Picardie, il l'emporta sur des concurrens, qui par leur état devaient être plus chymistes que lui.

Sa constitution était aussi faible que vive, et sa prompte mort ne l'a que trop prouvé. Tout le monde prévoyait une longue paix, fort contraire à l'avancement des gens de guerre. Plus il connaissait l'académie, plus il aimait ses occupations, et plus il se convainquait en même temps qu'elles demandaient un homme tout entier, et le méritaient. Toutes ces considérations jointes ensemble le déterminèrent à quitter le service, et il ne fut plus qu'académicien.

Il le fut si pleinement, qu'outre la chymie, qui était la science dont il tirait son titre particulier, il embrassa encore les cinq autres qui composent avec elle l'objet total de l'académie, l'anatomie, la botanique, la géométrie, l'astronomie, la mécanique. Il ne les embrassait pas toutes avec la même force dont chacune, en particulier, est embrassée par ceux qui ne s'attachent qu'à elle; mais il n'y en avait aucune qui lui fût étrangère, aucune chez laquelle il n'eût beaucoup d'accès, et

qu'il n'eût pu se rendre aussi familière qu'il eût voulu. Il est jusqu'à présent le seul qui nous ait donné dans tous les six genres des mémoires que l'académie a jugé dignes d'être présentés au public : peut-être s'était-il proposé cette gloire, sans oser trop s'en déclarer. Il est toujours sûr que depuis sa réception il ne s'est passé aucune année où il n'ait fait parler de lui dans nos histoires, et qu'aucun nom n'y est plus souvent répété que le sien.

Dans ce que nous avons de lui, c'est la physique expérimentale qui domine. On voit dans ses opérations toutes les attentions délicates, toutes les ingénieuses adresses, toute la patience opiniâtre, dont on a besoin pour découvrir la nature, et se rendre maître de ce Protée, qui cherche à se dérober en prenant mille formes différentes. Après avoir débuté par le phosphore des baromètre (1), par le sel de la chaux, inconnu jusques-là aux chymistes (2), il vint à des recherches nouvelles sur l'aimant (3); et enfin, car nous accourcissons le dénombrement, à la matière qu'il a le plus suivie, et qui le méritait le mieux, à l'électricité (4).

Il l'avait prise des mains de Gray, célèbre philosophe anglais, qui y travaillait. Loin que Gray trouvât mauvais qu'on allât sur ses brisées, et prétendît avoir un privilége exclusif pour l'électricité, il aida de ses lumières du Fay, qui, de son côté, ne fut pas ingrat, et lui donna aussi des vues. Ils s'éclairèrent, ils s'animèrent mutuellement, et arrivèrent ensemble à des découvertes si surprenantes et si inouïes, qu'ils avaient besoin de s'en attester et de s'en confirmer l'un à l'autre la vérité ; il fallait, par exemple, qu'ils se rendissent réciproquement témoignage d'avoir vu l'enfant devenu lumineux pour avoir été électrisé. Pourquoi l'exemple de cet Anglais et de ce Français qui se sont avec tant de bonne foi et si utilement accordés dans une même recherche, ne pourrait-il pas être suivi en grand par l'Angleterre et par la France ? Pourquoi s'élève-t-il entre les deux nations des jalousies, qui n'ont d'autre effet que d'arrêter, ou au moins de retarder le progrès des sciences ?

La réputation de du Fay sur l'art de bien faire les expériences de physique, lui attira un honneur particulier. Le roi voulut qu'on travaillât à un réglement, par lequel toutes sortes de teintures, tant en laine qu'en soie, seraient soumises à certaines épreuves, qui feraient juger de leur bonté, avant qu'on

(1) Voyez l'Hist. de 1723, p. 13.
(2) Voyez l'Hist. de 1724, p. 39.
(3) Voyez les Hist. de 1728, p. 1; de 1730, p. 1; et de 1731, p. 15.
(4) Voyez les Hist. de 1733, p. 4; de 1734, p. 1; et de 1737, p. 1.

les reçût dans le commerce. Le conseil crut ne pouvoir mieux faire que de nommer du Fay pour examiner par des opérations chymiques, et déterminer quelles devaient être ces épreuves. L'arrêt du conseil est du 12 février 1731. De là est venu un mémoire que du Fay donna en 1737 (1) sur le mélange de quelques couleurs dans la teinture. Toutes les expériences dont il avait besoin sont faites, et on les a trouvées mises en un corps auquel il manque peu de chose pour sa perfection.

Nous avons fait dans l'éloge de feu Fagon en 1718 (2), une petite histoire du jardin royal des plantes. *Comme la surintendance en était attachée à la place de premier médecin*, avons-nous dit en ce temps-là, *et que ce qui dépend d'un seul homme dépend aussi de ses goûts, et a une destinée fort changeante; un premier médecin, peu touché de la botanique, avait négligé ce jardin, et heureusement l'avait assez négligé pour le laisser tomber dans un état où l'on ne pouvait plus le souffrir.* Il était arrivé précisément la même chose une seconde fois, et par la même raison, en 1732, à la mort d'un autre premier médecin. Ce n'est pas que d'excellens professeurs en botanique, que MM. de Jussieu n'eussent toujours fait leurs leçons avec la même assiduité, et d'autant plus de zèle, que leur science, qui n'était plus soutenue que par eux, en avait plus de besoin; mais enfin toutes les influences favorables qui ne pouvaient venir que d'en-haut, manquaient absolument, et tout s'en ressentait; les plantes étrangères s'amaigrissaient dans des serres mal entretenues et qu'on laissait tomber: quand ces plantes avaient péri, c'était pour toujours; on ne les renouvelait point, on ne réparait pas même les brèches des murs de clôture; de grands terreins demeuraient en friche.

Tel était l'état du jardin en 1732. La surintendance alors vacante par la mort du premier médecin fut supprimée, et le premier médecin déchargé d'une fonction qu'effectivement il ne pouvait guère exercer comme il l'eût fallu, à moins que d'avoir pour les plantes une passion aussi vive que Fagon. La direction du jardin fut jugée digne d'une attention particulière et continue, et le roi la donna sous le nom d'intendance à du Fay. Elle se trouva aussi-bien que l'académie des sciences dans le département de la cour et de Paris, qui est à M. le comte de Maurepas; et comme le nouvel intendant était de cette académie, le jardin royal commença à s'incorporer en quelque sorte avec elle.

Du Fay n'était pas botaniste comme MM. de Jussieu, mais il le devint bientôt avec eux autant qu'il était nécessaire. Ils gémis-

(1) Voyez l'Hist. de 1737.

(2) Page 94 et suiv., et page 269 de ce volume.

saient sur les ruines de ce jardin qu'ils habitaient, et ne désiraient pas moins ardemment que lui de les voir relevées. Ils le mirent au fait de tout, ne se réservèrent rien de leurs connaissances les plus particulières, lui donnèrent les conseils qu'ils auraient pris pour eux-mêmes, et cette bonne intelligence qui subsista toujours entre eux, ne leur fut pas moins glorieuse qu'utile aux succès. L'Angleterre et la Hollande ont chacune un jardin des plantes. Du Fay fit ces deux voyages, et celui d'Angleterre avec de Jussieu le cadet, pour voir des exemples, et prendre des idées dont il profiterait, et surtout pour lier avec les étrangers un commerce de plantes. D'abord ce commerce était à notre désavantage; nous étions dans la nécessité humiliante ou d'acheter, ou de recevoir des présens: mais on en vint dans la suite à faire des échanges avec égalité, et même enfin avec supériorité. Une chose qui y contribua beaucoup, ce fut une autre correspondance établie avec des médecins ou des chirurgiens, qui, ayant été instruits dans le jardin par MM. de Jussieu, allaient de là se répandre dans nos colonies.

A mesure que le nombre des plantes augmentait par la bonne administration, on construisait de nouvelles serres pour les loger; et à la fin ce nombre étant augmenté de six ou sept mille espèces, il fallut jusqu'à une cinquième serre. Elles sont construites de façon à pouvoir représenter différens climats puisqu'on veut y faire oublier aux différentes plantes leurs climats naturels; les degrés de chaleur y sont conduits par nuances depuis le plus fort jusqu'au tempéré, et tous les raffinemens que la physique moderne a pu enseigner à cet égard, ont été mis en pratique. De plus, du Fay avait beaucoup de goût pour les choses de pur agrément, et il a donné à ces petits édifices toute l'élégance que le sérieux de leur destination pouvait permettre.

A la fin il était parvenu à faire avouer unanimement aux étrangers que le jardin royal était le plus beau de l'Europe; et si l'on fait réflexion que le prodigieux changement qui y est arrivé s'est fait en sept ans, on conviendra que l'exécution de toute l'entreprise doit avoir été menée avec une extrême vivacité. Aussi était-ce là un des grands talens de du Fay. L'activité, toute opposée qu'elle est au génie qui fait aimer les sciences et le cabinet, il l'avait transportée de la guerre à l'académie.

Mais toute l'activité possible ne lui aurait pas suffi pour exécuter, en si peu de temps, tous ses desseins sur le jardin, en n'y employant que les fonds destinés naturellement à cet établissement; il fallait obtenir, et obtenir souvent des grâces extraordinaires de la cour. Heureusement il était fort connu des ministres, il avait beaucoup d'accès chez eux, et une espèce de liberté et de

familiarité à laquelle un homme de guerre ou un homme du monde parviendra plus aisément qu'un simple académicien. De plus, il savait se conduire avec les ministres, préparer de loin ses demandes, ne les faire qu'à propos, et lorsqu'elles étaient presque déjà faites, essuyer de bonne grâce les prémiers refus, toujours à peu près infaillibles, ne revenir à la charge que dans des momens bien sereins, bien exempts de nuages; enfin, il avait le don de leur plaire, et c'est déjà une grande avance pour persuader : mais ils savaient aussi qu'ils n'avaient rien à craindre de tout son art, qui ne tendait qu'à des fins utiles au public, et glorieuses pour eux-mêmes.

Il était quelquefois obligé d'aller au-delà des sommes qu'on lui avait accordées, et il n'hésitait pas à s'engager dans des avances assez considérables. Sa confiance n'a pas été trompée par ceux qu'elle regardait, mais elle pouvait l'être par des événemens imprévus. Il risquait, mais pour ce jardin qui lui était si cher.

Devons-nous espérer qu'on nous croie, si nous ajoutons que tout occupé qu'il était et de l'académie et du jardin, il l'était encore dans le même temps d'une affaire de nature toute différente, très-longue, très-embarrassée, très-difficile à suivre, dont la seule idée aurait fait horreur à un homme de lettres, et qui aurait été du moins un grand fardeau pour l'homme le plus exercé, le plus rompu aux manœuvres du palais et de la finance tout ensemble? Landais, trésorier général de l'artillerie, mourut en 1729, laissant une succession modique pour un trésorier, et qui était d'ailleurs un chaos de comptes à rendre, une hydre de discussions renaissantes les unes des autres. Elle devait être partagée entre la mère de du Fay, et trois sœurs qu'elle avait; et il fut lui seul chargé de quatre procurations, seul à débrouiller le chaos et à combattre l'hydre. Malgré toute son activité naturelle, qui lui fut alors plus nécessaire que jamais, il ne put voir une fin qu'au bout de dix années, les dernières de sa vie, et on assure que sans lui les quatre héritières n'auraient pas eu le quart de ce qui leur appartenait. Il est vrai que la réputation d'honneur et de probité que son oncle avait laissée, et celle qu'il avait acquise lui-même, durent lui servir dans des occasions où il s'agissait de fidélité et de bonne foi; mais cela ne va pas à une épargne considérable des soins ni du temps. Cette grande affaire ne souffrit point de son attachement pour l'académie et pour le jardin royal, et ni l'un ni l'autre ne souffrirent d'une si violente distraction. Il conciliait tout et multipliait le temps par l'industrie singulière avec laquelle il savait le distribuer. Les grands plaisirs changent les heures en momens, mais l'art des sages peut changer les momens en heures.

Comme on savait que l'on ne pouvait trop occuper du Fay, on l'avait admis depuis environ deux ans aux assemblées de la grande police, composées des premiers magistrats de Paris, qu'on tient toutes les semaines chez le premier président. Là il était consulté sur plusieurs choses qui intéressaient le public, et pouvaient se trouver comprises dans la variété de ses connaissances. Il était presque le seul qui, quoiqu'étranger à ces respectables assemblées, y fût ordinairement appelé.

Son dernier travail pour l'académie, qui, quoiqu'il ne soit pas entièrement fini, est en état d'être annoncé ici, et peut être publié, a été sur le cristal de roche et celui d'Islande. Ces cristaux, ainsi que plusieurs autres pierres transparentes, ont une double réfraction qui a été reconnue de Bartholin, Huyghens et Newton, et dont ils ont tâché de trouver la mesure et d'expliquer la cause. Mais ni leurs mesures ne sont exactes, ni leurs explications exemptes de grandes difficultés. Il était arrivé par un grand nombre d'expériences à une mesure juste, et à des faits généraux, qui du moins pouvaient tenir lieu de principes, en attendant la première cause physique encore plus générale.

Il avait découvert, par exemple, que toutes les pierres transparentes dont les angles sont droits, n'ont qu'une seule réfraction; et que toutes celles dont les angles ne sont pas droits, en ont une double, dont la mesure dépend de l'inclination de leurs angles.

Il tomba malade au mois de juillet dernier, et dès qu'on s'aperçut que c'était la petite vérole, il ne voulut point attendre qu'on vînt avec des tours préparés lui parler de la mort sans en prononcer le nom; il s'y condamna lui-même pour plus de sûreté, et demanda courageusement ses sacremens, qu'il reçut avec une entière connaissance.

Il fit son testament, dont c'était presque une partie qu'une lettre qu'il écrivit à M. de Maurepas, pour lui indiquer celui qu'il croyait le plus propre à lui succéder dans l'intendance du jardin royal. Il le prenait dans l'académie des sciences à laquelle il souhaitait que cette place fût toujours unie; et le choix de Buffon qu'il proposait était si bon, que le roi n'en a pas voulu faire d'autre.

Il mourut le 16 juillet après six ou sept jours de maladie.

Par son testament il donne au jardin royal une collection de pierres précieuses, qui fera partie d'un grand cabinet d'histoire naturelle, dont il était presque le premier auteur, tant il lui avait procuré par ses soins d'augmentations et d'embellissemens. Il obtint même que le roi y fît transporter ses coquilles.

L'exécuteur testamentaire choisi par du Fay, est Hellot,

chymiste de cette académie. Toujours le jardin royal, toujours l'académie, autant qu'il était possible.

Mais ce qu'il y a de plus remarquable dans son testament, c'est d'avoir fait madame sa mère sa légataire universelle. Jamais sa tendresse pour elle ne s'était démentie. Ils n'avaient point discuté juridiquement leurs droits réciproques, ni fait de partages; ce qui convenait à l'un lui appartenait, et l'autre en était sincèrement persuadé. Quoique ce fils si occupé eût besoin de divertissement, quoiqu'il les aimât, quoique le monde où il était fort répandu lui en offrît de toutes les espèces, il ne manquait presque jamais de finir ses journées par aller tenir compagnie à sa mère avec le petit nombre de personnes qu'elle s'était choisies. Il est vrai, car il ne faut rien outrer, que les gens naturellement doux et gais, comme il était, n'ont pas besoin de plaisirs si vifs. Mais ne court-on pas souvent à ces plaisirs-là sans en avoir besoin, et par la seule raison que d'autres y courent? La raison du devoir et de l'amitié, plus puissante sur lui, le retenait.

Il était extrêmement connu, et personne ne l'a connu qui ne l'ait regretté. Je n'ai point vu d'éloge funèbre fait par le public, plus net, plus exempt de restrictions et de modifications que le sien.

Aussi les qualités qui plaisaient en lui, étaient précisément celles qui plaisent le plus généralement : des mœurs douces, une gaieté fort égale, une grande envie de servir et d'obliger; et tout cela n'était mêlé de rien qui déplût, d'aucun air de vanité, d'aucun étalage de savoir, d'aucune malignité ni déclarée ni enveloppée. On ne pouvait pas regarder son extrême activité comme l'inquiétude d'un homme qui ne cherchait qu'à se fuir lui-même par les mouvemens qu'il se donnait au dehors : on en voyait trop les principes honorables pour lui, et les effets souvent avantageux aux autres.

L'académie a été plus touchée de sa mort que le reste du public. Quoique occupée des sciences les plus élevées au-dessus de la portée ordinaire des hommes, elle ne laisse pas d'avoir des besoins et des intérêts, pour ainsi dire, temporels, qui l'obligent à négocier avec des hommes; et si elle n'y employait que des agens qui ne sussent que la langue qu'elle parle, elle ne serait pas si bien servie par eux, que par d'autres qui parleraient et sa langue et celle du monde. Du Fay était une espèce d'amphibie propre à vivre dans l'un et l'autre élément, et à les faire communiquer ensemble. Jamais il n'a manqué l'occasion de parler ou d'agir pour l'académie; et comme il était partout, elle était sûre d'avoir partout un agent habile et zélé, sans même qu'il eût été chargé de rien. Mais ce qu'elle sent le plus, c'est

d'avoir perdu un sujet déjà distingué par ses talens, destiné naturellement à aller fort loin, et arrêté au milieu de sa course.

ÉLOGE
DE PERRAULT.

Claude Perrault, de l'académie royale des sciences, et médecin de la faculté de Paris, est mort le neuvième octobre de la présente année, âgé de soixante et quinze ans. C'était un homme né pour les sciences, et particulièrement pour les beaux arts, qu'il possédait presque tous sans les avoir jamais appris d'aucun maître. Il savait parfaitement l'architecture; et Colbert ayant pris des dessins pour la façade du devant du Louvre de tous les plus fameux architectes de France et d'Italie, le dessin que Perrault donna fut préféré à tous les autres, et il a été entièrement exécuté tel qu'on le voit aujourd'hui sur les profils et sur les mesures qu'il en a donnés. C'est aussi sur ses dessins qu'a été bâti l'observatoire de Paris, avec toutes les commodités qui s'y trouvent pour observer; et cet édifice est d'autant plus à estimer, qu'il est d'une espèce toute singulière, qui a demandé beaucoup de génie et d'invention. Perrault fit aussi le grand modèle de l'arc de triomphe, et une partie considérable du même arc de triomphe a été construite sur ses dessins.

Colbert, qui aimait l'architecture, et qui voulait donner le moyen aux architectes de France de s'y perfectionner, lui ordonna de faire une traduction nouvelle de Vitruve, et de l'éclaircir avec des notes; en quoi l'on peut dire qu'il a réussi au-delà de tous ceux qui l'ont précédé dans ce travail, parce que jusqu'à lui ceux qui s'en étaient mêlés n'étaient ou que des savans qui n'étaient pas architectes, ou que des architectes qui n'étaient pas savans. Pour lui, il était grand architecte, et très-savant. Il avait une grande connaissance de toutes les choses dont parle Vitruve par rapport à l'architecture, comme de la peinture, de la sculpture, de la musique, des horloges, et principalement de la médecine et de la mécanique, dont l'une était sa profession particulière, et l'autre son inclination dominante. Il avait un génie extraordinaire pour les machines, et joignait à cela une grande adresse de la main pour dessiner et faire des modèles; jusques-là que tous les connaisseurs ont remarqué que les dessins de sa main sur lesquels on a gravé les planches de son Vitruve, sont beaucoup plus exacts, plus justes et plus finis que les planches mêmes, quoiqu'elles soient d'une beauté extraordinaire.

Après avoir donné son Vitruve, il en fit un abrégé pour la commodité de ceux qui commencent à étudier l'architecture. Il a fait encore un autre livre sur la même matière, intitulé : *Ordonnance des cinq espèces de colonnes selon la méthode des anciens*, où il donne les véritables proportions que doivent avoir les cinq ordres d'architecture.

Quand l'académie des sciences fut établie, il fut nommé des premiers pour en être, et pour y travailler sur les matières de physique. Il n'était pas possible qu'il ne les entendît parfaitement bien, puisqu'il avait l'esprit de la mécanique au suprême degré. Il en a donné des preuves dans ses *essais de physique*, où l'on a trouvé beaucoup de systèmes très-ingénieux et de pensées nouvelles. Ses traités *de la circulation de la sève dans les plantes*, *du son*, et *de la mécanique des animaux*, excellent entre tous les autres. Il imprimait, quand il est mort, un quatrième tome de ses *essais de physique*; et il sort présentement de dessous la presse. On n'en dira rien, parce que cet ouvrage n'a pas encore été jugé par le public. Il travaillait aussi, dans le temps qu'il est tombé malade, à mettre en ordre un recueil de diverses machines de son invention. Il ne reste qu'à les graver, à quoi on a déjà commencé de travailler. Son frère, de l'académie française, très-semblable à feu Perrault par le génie des beaux-arts, mais plus connu dans le monde du côté des belles-lettres, prendra soin de cette édition, et donnera aussi au public ce qui en paraîtra digne parmi les papiers qui sont présentement passés entre ses mains.

Perrault avait le soin de dresser les *mémoires pour servir à l'histoire naturelle des animaux*, à laquelle l'académie des sciences travaille sur les dissections qu'elle fait. Ces mémoires ont été imprimés à diverses fois, et depuis on en a fait une édition au Louvre en un seul volume en 1676.

Ce génie de mécanique et de physique n'empêchait point dans Perrault celui des belles-lettres. Il possédait à fond les auteurs anciens grecs et latins, et eût pu se distinguer par cet endroit-là, s'il ne se fût pas trouvé un mérite plus considérable. Il allait même jusqu'à faire agréablement des vers latins et français. Enfin on peut dire qu'il serait très-difficile de trouver un homme qui eût rassemblé plus de différens talens. Mais ce qu'il y avait en lui de plus estimable, c'est qu'il ne tirait aucune vanité de ce qui en aurait donné beaucoup à d'autres. Tout grand physicien qu'il était, il n'était nullement entêté de la physique, et il ne regardait ses propres systèmes que comme des probabilités qui étaient, à la vérité, le sujet le plus raisonnable sur lequel l'esprit humain pût s'exercer, mais qui ne méritaient pas une

créance entière. On peut s'imaginer combien cela le préservait de l'air dogmatique si insupportable dans presque tous les savans, et combien sa conversation en était plus aisée et plus agréable. Quand on a bien du mérite, c'en est le comble que d'être fait comme les autres.

ÉLOGE
DE Mme. LA MARQUISE DE LAMBERT.

La marquise de Lambert, qui se nommait Anne-Thérèse de Marguenat de Courcelles, était fille unique d'Etienne de Marguenat, seigneur de Courcelles, maître ordinaire en la chambre des comptes, mort le 22 mai 1650, et de Monique Passart, morte le 21 juillet 1692, pour lors femme en secondes noces de François le Coigneux, seigneur de la Rocheturpin et de Bachaumont, célèbre par son bel esprit.

Elle avait été mariée le 22 février 1666 avec Henri de Lambert, marquis de Saint-Bris en Auxerrois, baron de Chytry et Augy, alors capitaine au régiment royal, et depuis mestre de camp d'un régiment de cavalerie, fait brigadier en 1674, maréchal de camp le 25 février 1677, commandant de Fribourg en Brisgaw au mois de novembre suivant, gouverneur de Longwy, et lieutenant-général des armées du roi au mois de juillet 1682, et enfin gouverneur et lieutenant-général de la ville et duché de Luxembourg, au mois de juin 1684, mort au mois de juillet 1686.

Elle avait eu, outre deux filles mortes en bas âge, un fils et une autre fille. Le fils est Henri-François de Lambert, marquis de Saint-Bris, né le 13 décembre 1677, lieutenant-général des armées du roi du 30 mars 1720, et gouverneur de la ville d'Auxerre, autrefois colonel du régiment de Périgord. Il a été marié le 12 janvier 1725 avec Angélique de Larlan de Rochefort, veuve de Louis-François du Parc, marquis de Locmaria, lieutenant-général des armées du roi, mort le 4 octobre 1709. La fille de la marquise de Lambert était Marie-Thérèse de Lambert, qui avait été mariée en 1703 avec Louis de Beaupoil, comte de Saint-Aulaire, seigneur de la Porcherie et de la Grenellerie, colonel-lieutenant du régiment d'Enguien, infanterie, tué au combat de Ramersheim dans la haute-Alsace le 26 août 1709. Elle est morte le 13 juillet 1731, âgée de cinquante-deux ans, ayant laissé une fille unique, nommée Thérèse-Eulalie de Beaupoil de Saint-Aulaire, mariée le 7 février 1725 avec Anne-Pierre d'Harcourt, marquis de Beuvron, seigneur de Tourneville, lieutenant-

général pour le roi au gouvernement de Normandie, gouverneur du vieux palais de Rouen, et mestre de camp de cavalerie, frère du duc d'Harcourt.

La mère de la marquise de Lambert épousa, comme on l'a dit, M. de Bachaumont, qui non-seulement faisait fort agréablement des vers, comme tout le monde sait par le fameux voyage dont il partagea la gloire avec Chapelle; mais qui de plus était homme de beaucoup d'esprit, et de plus encore de très-bonne compagnie, dans un temps où la bonne et la mauvaise se mêlaient beaucoup moins, et où l'on y était bien plus difficile. Il s'affectionna à sa belle-fille, presque encore enfant, à cause des dispositions heureuses qu'il découvrit bientôt en elle; et s'appliqua à les cultiver, tant par lui-même que par le monde choisi qui venait dans sa maison, et dont elle apprenait sa langue comme on fait la langue maternelle.

Elle se dérobait souvent aux plaisirs de son âge pour aller lire en son particulier; et elle s'accoutuma dès-lors de son propre mouvement, à faire de petits extraits de ce qui la frappait le plus. C'étaient déjà ou des réflexions fines sur le cœur humain, ou des tours d'expression ingénieux, mais le plus souvent des réflexions. Ce goût ne la quitta, ni quand elle fut obligée de représenter à Luxembourg, dont le marquis de Lambert était gouverneur, ni quand après sa mort elle eut à essuyer de longs et cruels procès, où il s'agissait de toute sa fortune. Enfin, quand elle les eut conduits et gagnés avec toute la capacité d'une personne qui n'eût point eu d'autre talent, libre enfin, et maîtresse d'un bien assez considérable qu'elle avait presque conquis, elle établit dans Paris une maison où il était honorable d'être reçu. C'était la seule, à un petit nombre d'exceptions près, qui se fût préservée de la maladie épidémique du jeu; la seule où l'on se trouvât pour se parler raisonnablement les uns les autres, et même avec esprit selon l'occasion. Aussi ceux qui avaient leurs raisons pour trouver mauvais qu'il y eût encore de la conversation quelque part, lançaient-ils, quand ils le pouvaient, quelques traits malins contre la maison de madame de Lambert; et madame de Lambert elle-même, très-délicate sur les discours et sur l'opinion du public, craignait quelquefois de donner trop à son goût: elle avait le soin de se rassurer, en faisant réflexion que dans cette même maison, si accusée d'esprit, elle y faisait une dépense très-noble, et y recevait beaucoup plus de gens du monde et de condition, que de gens illustres dans les lettres.

Son extrême sensibilité sur les discours du public, fut mise à une bien plus rude épreuve. Elle s'amusait volontiers à écrire pour elle seule, et elle voulut bien lire ses écrits à un très-petit

nombre d'amis particuliers ; car quoiqu'on n'écrive que pour soi, on écrit aussi un peu pour les autres, sans s'en douter. Elle fit plus ; elle laissa sortir ses papiers de ses mains, sous les sermens les plus forts qu'on lui fit de la fidélité la plus exacte. On viola les sermens : des auteurs ne crurent point qu'une modestie d'auteur pût être sincère ; ils prirent des copies qui ne manquèrent point d'échapper. Voilà les *avis d'une mère à son fils*, les *avis à sa fille* imprimés ; et elle se croit déshonorée. Une femme de condition faire des livres ! comment soutenir cette infamie ?

Le public sentit bien cependant le mérite de ces ouvrages, la beauté du style, la finesse et l'élévation des sentimens, le ton aimable de vertu qui y règne partout. Il s'en fit en peu de temps plusieurs éditions, soit en France, soit ailleurs ; et ils furent traduits en anglais. Mais madame de Lambert ne se consolait point ; et on n'aurait pas la hardiesse d'assurer ici une chose si peu vraisemblable, si après ces succès on ne lui avait vu retirer de chez un libraire, et payer au prix qu'il voulut, toute l'édition qu'il venait de faire d'un autre ouvrage qu'on lui avait dérobé.

Les qualités de l'âme, plus importantes et plus rares, surpassaient encore en elle les qualités de l'esprit. Elle était née courageuse, peu susceptible d'aucune crainte, si ce n'était sur la gloire ; incapable de se rendre aux obstacles dans une entreprise nécessaire ou vertueuse. Elle n'était pas seulement ardente à servir ses amis sans attendre leurs prières, ni l'exposition humiliante de leurs besoins : mais une bonne action à faire, même en faveur de personnes indifférentes, la tentait toujours vivement ; et il fallait que les circonstances fussent bien contraires, si elle n'y succombait pas. Quelques mauvais succès de ses générosités ne l'en avaient point corrigée, et elle était toujours également prête à hasarder de faire le bien. Elle fut fort infirme pendant tout le cours de sa vie. Ses dernières années furent accablées de souffrances, pour lesquelles son courage naturel n'eût pas suffi sans le secours de toute sa religion.

Enfin elle décéda à Paris le 12 juillet 1733 dans la quatre-vingt-sixième année de son âge, généralement regrettée, à cause des grandes qualités de son cœur et de son esprit. Nous avons d'elle, comme on l'a dit, un excellent ouvrage sous ce titre : *Avis d'une mère à son fils et à sa fille*, imprimé à Paris en 1728, un volume in-12 ; et des *réflexions sur les femmes*, dont il y a eu une édition en Hollande.

DISCOURS
A L'ACADÉMIE FRANÇAISE.

Fontenelle *ayant été élu par Messieurs de l'Académie Française à la place de M.* de Villayer, *doyen du conseil d'État, y vint prendre séance le samedi* 5 *mai* 1691, *et fit le remercîment qui suit.*

Messieurs,

Si je ne songeais aujourd'hui à me défendre des mouvemens flatteurs de la vanité, quelle occasion n'aurait-elle pas de me séduire, et de me jeter dans la plus agréable erreur où je sois jamais tombé? En entrant dans votre illustre compagnie, je croirais entrer en partage de toute sa gloire; je me croirais associé à l'immortelle renommée qui vous attend; et comme la vanité est également hardie dans ses idées, et ingénieuse à les autoriser, je me croirais digne du choix que vous avez fait de moi pour ne vous pas croire capables d'un mauvais choix.

Mais, Messieurs, j'ose assurer que je me garantis d'une si douce illusion; je sais trop ce qui m'a donné vos suffrages. J'ai prouvé par ma conduite, que je connaissais tout ce que vaut l'honneur d'avoir place dans l'académie française, et vous m'avez compté cette connaissance pour un mérite; mais le mérite d'autrui vous a encore plus fortement sollicités en ma faveur. Je tiens, par le bonheur de ma naissance, à un grand nom, qui dans la plus noble espèce des productions de l'esprit efface tous les autres noms, à un nom que vous respectez vous-mêmes. Quelle ample matière m'offrirait l'illustre mort qui l'a ennobli le premier! Je ne doute pas que le public, pénétré de la vérité de son éloge, ne me dispensât de cette scrupuleuse bienséance qui nous défend de publier des louanges où le sang nous donne quelque part : mais je me veux épargner la honte de ne pouvoir, avec tout le zèle du sang, parler de ce grand homme, que comme en parlent ceux que sa gloire intéresse le moins.

Vous, Messieurs, à qui sa mémoire sera toujours chère, daignez travailler pour elle, en me mettant en état de ne la pas déshonorer. Empêchez que l'on ne reproche à la nature de m'avoir uni à lui par des liens trop étroits. Vous le pouvez, Messieurs; j'ose croire même que vous vous y engagez aujourd'hui. Sûrs que vos lumières se communiquent, vous m'accordez

l'entrée de l'académie; et pourriez-vous me recevoir parmi vous, si vous n'aviez formé le dessein de m'élever jusqu'à vous? Oserais-je moi-même, si je ne comptais sur votre secours, succéder à un grand magistrat dont le génie, quelque distance qu'il y ait entre les caractères de conseiller d'état et d'académicien, embrassait toute cette étendue?

Je sens que mon cœur me sollicite de m'étendre sur ce que je vous dois; et je résiste à un mouvement si légitime, non par l'impuissance où je suis de trouver des expressions dignes du bienfait, je n'en chercherais pas; mais parce que je vous marquerai mieux ma reconnaissance, lorsque j'entrerai avec une ardeur égale à la vôtre dans tout ce qui vous intéresse le plus vivement. Un grand spectacle est devant vos yeux, une grande idée vous occupe et vous rendrait indifférens à d'autres discours : je suspens mes sentimens particuliers; je cours au seul sujet qui vous touche.

Mons vient d'être soumis; tandis qu'un prince, qui tire tout son éclat d'être jaloux de la gloire de Louis-le-grand, assemble avec faste des conseils composés de souverains, et que son ambition s'y laisse flatter par des hommages qu'il ne doit qu'à la terreur que l'on a conçue de la France; tandis qu'il propose des projets d'une campagne plus heureuse que les précédentes, projets qu'a enfantés avec peine une sombre et lente méditation : c'est aux portes de ce conseil, c'est dans le fort des délibérations que Louis entreprend de se rendre maître de la plus considérable de toutes les places ennemies.

A ce coup de foudre, l'assemblée se dissipe; le chef court, vole où il se croit nécessaire, remue tout, fait les derniers efforts, assemble enfin une assez grande armée pour ne pas être témoin de la prise de Mons sans en rehausser l'éclat. La fortune du roi avait appelé ce spectateur d'au-delà des mers. Conquête aussi heureuse que glorieuse, si au milieu du bonheur dont elle a été accompagnée, elle ne nous avait pas coûté des craintes mortelles. Il n'est pas besoin d'en exprimer le sujet : sous le règne de Louis, nous ne pouvons craindre que quand il s'expose.

Dans le même temps, Nice, qui dans les états d'un autre ennemi décide presque de leur sûreté, Nice est forcé de se rendre à nos armes, et la campagne n'est pas encore commencée. Quelle grandeur, quelle noblesse dans les entreprises du roi! Rien ne peut nuire à leur gloire que la promptitude du succès, qui peut-être aux yeux de l'avenir cachera les difficultés du dessein, et fera disparaître tous les obstacles qui ont été ou prévenus ou surmontés. Il manque à des entreprises si vastes et si hardies la lenteur de l'exécution.

Quand nous vîmes, il y a quelques années, s'élever l'orage que formait contre nous un esprit né pour en exciter, ambitieux sans mesure, et cependant ambitieux avec conduite, enorgueilli par des crimes heureux; quand nous vîmes entrer dans la ligue jusqu'à des princes, qui malgré leur faiblesse pouvaient être à redouter, parce qu'ils augmentaient un nombre déjà redoutable : nous espérâmes, il est vrai, que tant d'ennemis viendraient se briser contre la puissance de Louis; mais ne dissimulons pas que l'idée que nous en avions, quelque élevée qu'elle fût, ne nous promettait rien au-delà d'une glorieuse résistance. Apprenons que la résistance de Louis, ce sont de nouvelles conquêtes : il ne sait point assurer ses frontières sans les étendre; il ne défend ses états qu'en les agrandissant.

Il avait renoncé par la paix à se rendre maître de l'Europe, et l'Europe entière rallume une guerre qui le rétablit dans ses droits, et l'invite à réparer les pertes volontaires de sa modération. Il tenait sa valeur captive; ses ennemis eux-mêmes l'ont dégagée, et l'univers lui est ouvert.

Que ne pouvons-nous rappeler du tombeau, et rendre spectateur de tant de merveilles, le grand ministre à qui l'académie française doit sa naissance! lui qui sous les ordres du plus juste des rois a commencé l'élévation de la France, avec quel étonnement verrait-il ses propres desseins poussés si loin au-delà de son idée et de son attente? lui qui nous fut donné pour préparer le chemin à Louis-le-Grand, aurait-il cru ouvrir une si belle et si éclatante carrière?

Surpris de tant de gloire, il pardonnerait à cette compagnie, si elle ne remplit pas sous son règne le devoir qu'il lui avait imposé de célébrer dignement les héros que la France produirait. Il verrait avec un plaisir égal et notre zèle et notre impuissance. Ceux qui voudraient entreprendre l'éloge de Louis, sont accablés sous ce même poids de grandeur, de valeur et de sagesse, qui accable aujourd'hui tous les ennemis de cet état. Une sincère soumission est le seul parti qui reste à l'envie; et une admiration muette est le seul qui reste à l'éloquence.

LETTRES AU CZAR.

SA MAJESTÉ CZARIENNE *ayant fait savoir à l'Académie royale des Sciences qu'Elle voulait bien être à la tête de ses honoraires, l'Académie chargea son secrétaire de lui en écrire; ce qu'il fit en ces termes:*

SIRE,

L'HONNEUR que VOTRE MAJESTÉ fait à l'académie royale des sciences, de vouloir bien que son auguste nom soit mis à la tête de sa liste, est infiniment au-dessus des idées les plus ambitieuses qu'elle pût concevoir, et de toutes les actions de grâces que je suis chargé de vous rendre. Ce grand nom, qu'il nous est presque permis de compter parmi les nôtres, marquera éternellement l'époque de la plus heureuse révolution qui puissse arriver à un empire, celle de l'établissement des sciences et des arts dans les vastes pays de la domination de Votre Majesté. La victoire que vous remportez, SIRE, sur la barbarie qui y régnait, sera la plus éclatante et la plus singulière de toutes vos victoires. Vous vous êtes fait, ainsi que d'autres héros, de nouveaux sujets par les armes; mais de ceux que la naissance vous avait soumis, vous vous en êtes fait par les connaissances qu'ils tiennent de vous, des sujets tout nouveaux, plus éclairés, plus heureux, plus dignes de vous obéir; vous les avez conquis aux sciences, et cette espèce de conquête, aussi utile pour eux que glorieuse pour vous, vous était réservée. Si l'exécution de ce grand dessein conçu par Votre Majesté s'attire les applaudissemens de toute la terre, avec quel transport de joie l'académie doit-elle y mêler les siens, et par l'intérêt des sciences qui l'occupent, et par celui de votre gloire, dont elle peut se flatter désormais qu'il rejaillira quelque chose sur elle!

Je suis avec un très-profond respect,

SIRE,

De VOTRE MAJESTÉ,

Le très-humble et très-obéissant serviteur,
FONTENELLE, secrétaire perpétuel de l'académie royale des sciences.

De Paris, ce 27 décembre 1719.

Le Czar *ayant fait l'honneur à l'Académie de lui répondre, le Secrétaire eut encore l'honneur d'écrire au* Czar *la lettre suivante :*

Sire,

L'académie royale des sciences est infiniment honorée de la lettre que Votre Majesté a daigné lui écrire, et elle m'a chargé de lui en rendre en son nom de très-humbles actions de grâces. Elle vous respecte, Sire, non-seulement comme un des plus puissans monarques du monde, mais comme un monarque qui emploie la grande étendue de son pouvoir à établir les sciences dont elle fait profession, dans de vastes pays où elles n'avaient pas encore pénétré. Si la France a cru ne pouvoir mieux immortaliser le nom d'un de ses rois, qu'en ajoutant à ses titres celui de restaurateur des lettres, quelle sera la gloire d'un souverain qui en est dans ses états le premier instituteur! L'académie a fait mettre dans ses archives la carte de la mer Caspienne, dressée par ordre de Votre Majesté; et quoique ce soit une pièce unique et très-importante pour la géographie, elle lui est encore plus précieuse en ce qu'elle est un monument de la correspondance que Votre Majesté veut bien entretenir avec elle. L'Observatoire a été ouvert au bibliothécaire de Votre Majesté, qui a voulu y dessiner quelques machines.

L'académie la supplie très-humblement d'accepter les derniers volumes de son histoire, qu'elle lui doit, et qu'elle est bien glorieuse de lui devoir.

Je suis avec un très-profond respect,

Sire,

De Votre Majesté,

Le très-humble et très-obéissant serviteur, Fontenelle, secrétaire perpét. de l'académie royale des sciences.

De Paris, ce 15 octobre 1721.

COMPLIMENT

Fait au Roi sur son Sacre, par Fontenelle, *alors directeur de l'Académie Française, le 9 novembre 1722.*

Sire,

Au milieu des acclamations de tout le royaume, qui répète avec tant de transport celles que Votre Majesté a entendues dans Rheims, l'académie française est trop heureuse et trop honorée de pouvoir faire entendre sa voix jusqu'au pied de votre trône. La naissance, Sire, vous a donné la France pour roi, et la religion veut que nous tenions aussi de sa main un si grand bienfait; ce que l'une a établi par un droit inviolable, l'autre vient de le confirmer par une auguste cérémonie. Nous osons dire cependant que nous l'avions prévenue : votre personne était déjà sacrée par le respect et par l'amour. C'est en elle que se renferment toutes nos espérances; et ce que nous découvrons de jour en jour dans Votre Majesté, nous promet que nous allons voir revivre en même temps les deux plus grands d'entre nos monarques, Louis, à qui vous succédez, et Charlemagne dont on vous a mis la couronne sur la tête.

COMPLIMENT

Fait au Roi le 16 décembre 1722, sur la mort de MADAME, par Fontenelle, *alors directeur de l'Académie.*

Sire,

Quand l'art de la parole serait tout-puissant, quand l'académie française, qui l'étudie avec tant de soin, le posséderait au plus haut degré de perfection, elle n'entreprendrait pas d'adoucir la douleur de Votre Majesté. Vous regretterez très-légitimement, Sire, une grande princesse qui couronnait toutes ses vertus par un attachement pour vous, aussi tendre que l'amour maternel. Quoique déjà languissante, et attaquée d'un mal dont elle ne se dissimulait pas les suites, elle voulut être témoin de la cérémonie qui a consacré votre personne, et remporter de cette vie le plaisir de ce dernier spectacle si touchant pour elle. Nous osons avouer, Sire, que l'affliction que vous ressentez de sa perte nous est précieuse; elle nous annonce,

dans Votre Majesté, ce que nous y désirons le plus. Combien doit être cher aux peuples, un maître dont le cœur sera sensible et capable de s'attendrir pour eux !

COMPLIMENT

Fait le 16 décembre 1722 à son S. A. R. le duc D'ORLÉANS, *régent du royaume, sur la mort de MADAME, par* FONTENELLE, *alors directeur de l'Académie.*

MONSEIGNEUR,

TOUT le royaume partage la douleur de votre altesse royale. Les larmes que vous donnez au lien le plus étroit du sang, et aux vertus de l'auguste mère que vous perdez, il les donne à ses vertus seules, et il rend à sa mémoire le tribut dont les princes doivent être le plus jaloux. Sa bonté et son humanité lui attiraient tout ce que la dignité n'est pas en droit d'exiger de nous. Si les qualités du cœur faisaient les rangs, sa droiture, sa sincérité, son courage lui en auraient fait un au-dessus même de celui où sa naissance l'avait placée. Elle a conservé dans tout le cours de sa vie cette égalité de conduite, qui ne peut partir que d'une rare vigueur de l'âme, et d'un certain calme respectable qui y règne. La France se glorifiait d'avoir acquis cette grande princesse, et lui rendait grâces des exemples qu'elle donnait aux personnes les plus élevées. Ceux qui cultivent les lettres, sont ordinairement encore plus touchés que les autres, des pertes que fait la vertu; du moins le sommes-nous davantage de tout ce qui vous intéresse, Monseigneur, nous à qui vous accordez une protection que vos lumières rendent si flatteuse pour nous. Si j'ose parler ici de moi, l'académie française ne pouvait avoir, auprès de vous, un interprète de ses sentimens qui en fût plus pénétré, ni qui tînt à votre altesse royale par un plus long, plus sincère et plus respectueux attachement.

RÉPONSE
DE FONTENELLE,

Alors directeur de l'Académie Française, au discours que S. E. le cardinal Dubois, *premier ministre, fit à cette Académie, le 3 décembre 1722, lorsqu'il y fut reçu.*

Monseigneur,

Quelle eût été la joie du grand cardinal de Richelieu, lorsqu'il donna naissance à l'académie française, s'il eût pu prévoir qu'un jour le titre de son protecteur, qu'il porta si légitimement, deviendrait trop élevé pour qui ne serait pas roi; et que ceux qui, revêtus comme lui des plus hautes dignités de l'état et de l'église, voudraient comme lui protéger les lettres, se feraient honneur du simple titre d'académicien !

Il est vrai, car votre éminence pardonnera aux Muses leur fierté naturelle, surtout dans un lieu où elles égalent tous les rangs, et dans un jour où vous les énorgueillissez vous-même; il est vrai que vous leur deviez de la reconnaissance. Elles ont commencé votre élévation, et vous ont donné les premiers accès auprès du prince qui a si bien su vous connaître. Mais ce grand prince vous avait acquitté lui-même envers elles, par les fruits de son heureuse éducation, par l'étendue et la variété des lumières qu'il a prises dans leur commerce, par le goût qui lui marque si sûrement le prix de leurs différens ouvrages. Je ne parle point de la constante protection qu'il leur accorde; elles sont plus glorieuses de ses lumières et de son goût que de sa protection même. Leur grande ambition est d'être connues.

Ainsi, Monseigneur, ce que vous faites maintenant pour elles est une pure faveur. Vous venez prendre ici la place d'un homme qui n'était célèbre que par elles; et quand votre éminence lui envie en quelque sorte cette distinction unique, combien ne la relève-t-elle pas ?

M. Dacier se l'était acquise par un travail de toute sa vie, et qui lui fut toujours commun avec son illustre épouse, espèce de communauté inouie jusqu'à nos jours. Attaché sans relâche aux grands auteurs de l'antiquité grecque et romaine, admis dans leur familiarité à force de veilles, confident de leurs plus secrètes pensées, il les faisait revivre parmi nous, les rendait nos contemporains; et par un commerce plus libre et plus étendu qu'il

nous ménageait avec eux, enrichissait un siècle déjà si riche par lui-même. Quoique sa modestie, ou peut-être aussi son amour pour les anciens, lui persuadât que leurs trésors avaient perdu de leur prix en passant par ses mains, ils ne pouvaient guère avoir perdu que cet éclat superficiel, qui ne se retrouve point dans des métaux précieux long-temps enfouis sous terre, mais dont la substance n'est point altérée. Il employait une longue étude à pénétrer les beautés de l'antiquité, un soin passionné à les faire sentir, un zèle ardent à les défendre, toute son admiration à les faire valoir; et l'exemple seul de cette admiration si vive pouvait ou persuader ou ébranler les rebelles. Il a eu l'art de se rendre nécessaire à Horace, à Platon, à Marc-Aurèle, à Plutarque, aux plus grands hommes: il a lié son nom avec les noms les plus sûrs de l'immortalité; et pour surcroît de la récompense due à son mérite, son nom se trouvera encore lié avec celui de votre éminence.

Quel bienfait ne nous accordez-vous pas en lui succédant? Vous eussiez pu nous favoriser comme premier ministre: mais un premier ministre peut-il jamais nous favoriser davantage, que lorsqu'il devient l'un d'entre nous? Les grâces ne partiront point d'une main étrangère à notre égard, et nous y serons d'autant plus sensibles, que vous nous les déguiserez sous l'apparence d'un intérêt commun.

Aussi les applaudissemens que nous vous devions seront-ils désormais, non pas plus vifs, mais plus tendres. Dans un concert de louanges, il est facile de distinguer les voix de ceux qui admirent et de ceux qui aiment. Toute votre gloire est devenue la nôtre, et dans nos annales particulières, qui, aussi-bien que l'histoire générale du royaume, auront droit de se parer de vos actions et de vous, nous mêlerons à ce sentiment commun d'ambition un sentiment de zèle qui n'appartiendra qu'à nous.

Telle est la nature du ministère, dont jusqu'à présent votre éminence avait été uniquement chargée, que l'éclat des succès n'y est pas ordinairement proportionné au nombre ni à la grandeur des difficultés vaincues. Les ressorts des négociations doivent être inconnus, même après leur effort; il faut les faire jouer sans bruit, et sacrifier courageusement à la solide utilité tout l'honneur de la conduite la plus prudente et la plus délicate. Il n'y a que les événemens qui la décèlent, mais le plus souvent sans rien découvrir du détail, qui en ferait briller le mérite; ils se font seulement reconnaître pour l'ouvrage de quelque grand génie, et donnent l'exclusion aux jeux de la fortune. Eussions-nous prévu que nous serions tranquilles pendant une minorité, qui semblait inviter les puissances voisines à reprendre les armes?

Eussions-nous osé en concevoir l'espérance? Le règne du feu roi, si brillant par une longue prospérité, et plus encore par les adversités héroïquement soutenues, et habilement réparées; l'union de deux monarchies dans sa maison, défendue contre des efforts si violens et si opiniâtres; son pouvoir trop reconnu et trop éprouvé; un certain éclat du nom français, ajouté par ce grand monarque au pouvoir réel; enfin tout ce qui faisait alors notre gloire, faisait aussi notre danger; les soupçons et les jalousies se réveillaient; les équivoques des traités, les questions qu'ils laissaient indécises, ne fournissaient que trop de ces prétextes toujours prêts à servir tous les besoins ou toutes les passions; l'occasion seule suffisait pour faire naître des ennemis. Cependant un calme profond a régné en France, interrompu seulement par un léger mouvement de guerre. Quelle intelligence a produit cette merveille? de quels moyens s'est-elle servie? Nous ignorons les moyens; mais l'intelligence ne peut être cachée. Le régent du royaume a pensé; son ministre a pensé avec lui, et a exécuté. Les siècles suivans en sauront davantage : fiez-vous à eux, Monseigneur.

Ils sauront, et c'est une connaissance que cette compagnie leur doit particulièrement envier; ils sauront quelle éloquence a secondé vos entreprises, combien elle était digne des matières et de vous; ils jouiront des ouvrages qu'elle a produits, et que le temps présent ou votre modestie nous dérobe. Un autre cardinal français, élevé par son seul mérite à cette dignité, célèbre à jamais par ses importantes et difficiles négociations, vous a prévenu dans ce genre d'éloquence, et en a laissé des modèles immortels. Il dédaignait d'employer d'autres armes que celles de la raison : mais avec quelle noble vigueur employait-il toutes les armes de la raison! Quand il avait les préventions ou les passions à combattre, ce n'était qu'à force de les éclairer qu'il en triomphait. L'académie a été formée trop tard, et elle n'a pu posséder un orateur d'un caractère si rare; mais il fallait qu'elle lui pût opposer un rival.

Jusqu'ici les traités de paix avaient la guerre pour véritable objet. On se ménageait ou un repos de quelques années pour réparer ses forces, ou plus de forces pour attaquer un ennemi commun; une haine dissimulée par nécessité, une vengeance méditée de loin, une ambition adroitement cachée, formaient toutes les liaisons; et le désir sincère d'une tranquillité générale et durable, était un sentiment inconnu à la politique. C'est vous, Monseigneur, qui en suivant les vues, et, ce qui nous touche encore davantage, le caractère du prince dépositaire du sceptre, avez le premier amené dans le monde une nouveauté si peu attendue. Vous avez fait des traités de paix qui ne pouvaient pro-

duire que la paix : vous en avez ménagé d'autres qui vinssent de plus loin seconder vos principaux desseins ; et par un grand nombre de ces liens différens, qui tiennent tous ensemble, et se fortifient mutuellement, vous avez eu l'art d'enchaîner si bien toute l'Europe, qu'elle en est en quelque sorte devenue immobile, et qu'elle se trouve réduite à un heureux et sage repos.

Quel doit être pour tous les hommes le charme de ce repos, si les souverains qui habitent une région ordinairement inaccessible aux malheurs de la guerre, ont senti comme les peuples les avantages que leur apportait la situation présente de l'Europe ! Ils les ont sentis, et si vivement, qu'ils ont tous concouru à vous faire obtenir la pourpre. Eux à qui l'union la plus étroite permet encore tant de division sur une infinité de sujets particuliers, ils se sont rencontrés dans l'entreprise de procurer votre élévation ; ils ont même relâché de leurs droits en votre faveur, et peut-être, pour la première fois, ont sacrifié leurs délicates jalousies. Le souverain pontife n'a entendu qu'une demande de la bouche de tous les ambassadeurs, et vous avez paru être un prélat de tous les états catholiques, et un ministre de toutes les cours.

Ce même esprit, qui sait si bien concilier, vous l'avez porté dans la grande affaire dont l'église de France n'est occupée que depuis trop long-temps. Mais combien les intérêts politiques sont-ils plus aisés à manier que ceux de religion, que chacun se fait une loi de suivre tels qu'il les a conçus ; qui n'admettent point une modeste déférence aux lumières supérieures d'autrui ; qui ne peuvent céder, je ne dis pas à des considérations étrangères, mais même à d'autres intérêts de religion plus importans; qui enfin semblent avoir le droit de changer l'aveugle opiniâtreté en une constance respectable? Malgré ces difficultés renaissantes à chaque instant, des vues sages, et sagement communiquées, des soins agissans avec circonspection, mais toujours agissans, ont réuni les sentimens de presque tous les prélats du royaume ; et il nous est permis désormais d'attendre une paix entière, où l'église n'aura plus rien à craindre du zèle et de l'amour même de ses enfans.

C'est dans cette disposition singulière des affaires générales que se fait le passage paisible du plus glorieux règne qu'ait vu la France, à un règne également glorieux qu'elle espère. Nul obstacle étranger n'empêchera que les inclinations naturelles du roi, cultivées avec tant de soin par de si excellens maîtres, ne se déploient dans toute leur étendue. Il n'aura qu'à vouloir rendre ses peuples heureux, et tout nous dit qu'il le voudra. Déjà nos désirs les plus impatiens trouvent en lui tout ce qu'ils

cherchent ; et nos espérances, à force de se confirmer de jour en jour, ne sont plus de simples espérances.

S'il était besoin qu'elles s'accrussent, elles s'accroîtraient encore par l'application que ce jeune monarque donne depuis quelque temps aux matières du gouvernement, par ces entretiens où il veut bien vous faire entrer. Là, vous pesez à ses yeux les forces de son état, et des différens états qui nous environnent; vous lui dévoilez l'intérieur de son royaume, et celui du reste de l'Europe, tel que vos regards perçans l'ont pénétré ; vous lui démêlez cette foule confuse d'intérêts politiques, si diversement embarrassés les uns dans les autres; vous le mettez dans le secret des cours étrangères ; vous lui portez sans réserve toutes vos connaissances acquises par une expérience éclairée ; vous vous rendez inutile autant que vous le pouvez.

Voilà, Monseigneur, ce que pense l'académie dans un des plus beaux jours qu'elle ait jamais eus. Depuis plus de trente ans qu'elle m'a fait l'honneur de me recevoir, le sort l'avait assez bien servie pour ne me charger jamais de parler en son nom à aucun de ceux qu'elle a reçus après moi; il me réservait à une occasion singulière, où les sentimens de mon cœur pussent suffire pour une fonction si noble et si dangereuse. Vous vous souvenez que mes vœux vous appelaient ici long-temps avant que vous y pussiez apporter tant de titres : personne ne savait mieux que moi que vous y eussiez apporté ceux que nous préférerons toujours à tous les autres.

RÉPONSE

DE FONTENELLE A NÉRICAULT DESTOUCHES,

Lorsqu'il fut reçu à l'Académie Française, le 25 août 1723.

MONSIEUR,

On sait assez que l'académie française n'affecte point de remplacer un orateur par un orateur, ni un poëte par un poëte ; il lui suffit que des talens succèdent à des talens, et que le même fonds de mérite subsiste dans la compagnie, quoique formée de différens assemblages. Si cependant il se trouve quelquefois plus de conformité dans les successions, c'est un agrément de plus que nous recevons avec plaisir des mains de la fortune. Nous avions perdu Campistron, illustre dans le genre dramatique ; nous retrouvons en vous un auteur revêtu du même éclat. Tous deux vous avez joui de ces succès si flatteurs du théâtre, où la louange

ne passe point lentement de bouche en bouche, mais sort impétueusement de toutes les bouches à la fois, et où souvent même les transports de toute une grande assemblée prennent la place de la louange interdite à la vivacité de l'émotion.

Il est vrai que votre théâtre n'a pas été le même que celui de votre prédécesseur. Il s'était donné à la muse tragique; et quoiqu'il ne soit venu qu'après des hommes qui avaient porté la tragédie au plus haut degré de perfection, et qui avaient été l'honneur de leur siècle, à un point qu'ils devaient être aussi le désespoir éternel des siècles suivans, il a été souvent honoré d'un aussi grand nombre d'acclamations, et a recueilli autant de larmes. On voit assez d'ouvrages, qui, ayant paru sur le théâtre avec quelque éclat, ne s'y maintiennent pas dans la suite des temps, et auxquels le public semble n'avoir fait d'abord un accueil favorable, qu'à condition qu'il ne les reverrait plus. Mais ceux de Campistron se conservent en possession de leurs premiers honneurs. Son Alcibiade, son Andronic, son Tiridate vivent toujours; et à chaque fois qu'ils paraissent, les applaudissemens se renouvellent, et ratifient ceux qu'on avait donnés à leur naissance. Non, les campagnes où se moissonnent les lauriers n'ont pas encore été entièrement dépouillées; non, tout ne nous a pas été enlevé par nos admirables ancêtres: et à l'égard du théâtre en particulier, pourrions-nous le croire épuisé dans le temps même où un ouvrage sorti de cette académie, brillant d'une nouvelle sorte de beauté, passe les bornes ordinaires des grands succès, et de l'ambition des poëtes?

Pour vous, Monsieur, vous vous êtes renfermé dans le comique, aussi difficile à manier, et peut-être plus, que le tragique ne l'est avec toute son élévation, toute sa force, tout son sublime. L'âme ne serait-elle point plus susceptible des agitations violentes que des mouvemens doux? ne serait-il point plus aisé de la transporter loin de son assiette naturelle, que de l'amuser avec plaisir en l'y laissant; de l'enchanter par des objets nouveaux et revêtus de merveilleux, que de lui rendre nouveaux des objets familiers? Quoi qu'il en soit de cette espèce de différent entre le tragique et le comique, du moins la plus difficile espèce de comique est celle où votre génie vous a conduit, celle qui n'est comique que pour la raison, qui ne cherche point à exciter bassement un rire immodéré dans une multitude grossière; mais qui élève cette multitude, presque malgré elle-même, à rire finement et avec esprit. Qui est celui qui n'a point senti dans le Curieux impertinent, dans l'Irrésolu, dans le Médisant, le beau choix des caractères, ou plutôt le talent de trouver encore des caractères; la justesse du dialogue, qui fait qu'on se parle et qu'on se répond,

et que chaque chose se dit à sa place, beauté plus rare qu'on ne pense; la noblesse et l'élégance de la versification, cachées sous toutes les apparences nécessaires du style familier.

De là vient que vos pièces se lisent, et cette louange si simple n'est pourtant pas fort commune. Il s'en faut bien que tout ce qu'on a applaudi au théâtre, on le puisse lire. Combien de pièces fardées par la représentation ont ébloui les yeux du spectateur; et dépouillées de cette parure étrangère, n'ont pu soutenir ceux du lecteur? Les ouvrages dramatiques ont deux tribunaux à essuyer, très-différens, quoique composés des mêmes juges; tous deux également redoutables, l'un parce qu'il est trop tumultueux, l'autre parce qu'il est trop tranquille : et un ouvrage n'est pleinement assuré de sa gloire, que quand le tribunal tranquille a confirmé le jugement favorable du tumultueux.

La réputation que vous deviez aux Muses, Monsieur, vous a enlevé à elles pour quelque temps. Le public vous a vu avec regret passer à d'autres occupations plus élevées, à des affaires d'état dont il aurait volontiers chargé quelqu'autre moins nécessaire à ses plaisirs. Toute votre conduite en Angleterre, où les intérêts de la France vous étaient confiés, a bien vengé l'honneur du génie poétique, qu'une opinion assez commune condamne à se renfermer dans la poésie. Et pourquoi veut-on que ce génie soit si frivole? Ses objets sont sans doute moins importans que des traités entre des couronnes : mais une pièce de théâtre, qui ne fera que l'amusement du public, demande peut-être des réflexions plus profondes, plus de connaissance des hommes et de leurs passions, plus d'art de combiner et de concilier des choses opposées, qu'un traité qui fera la destinée des nations. Quelques gens de lettres sont incapables de ce qu'on appelle les affaires sérieuses; j'en conviens : mais il y en a qui les fuient sans en être incapables, encore plus qui, sans les fuir et sans être incapables, ne se sont tournés du côté des lettres, que faute d'une autre matière à exercer leurs talens. Les lettres sont l'asile d'une infinité de talens oisifs et abandonnés par la fortune; ils ne font guère alors que parer, qu'embellir la société : mais on peut les obliger à la servir plus utilement; ces ornemens deviendront des appuis. C'est ainsi que pensait le grand cardinal de Richelieu, notre fondateur : c'est ainsi qu'a pensé à votre sujet celui qui commençait à le remplacer à la France, et que la France et l'académie viennent de perdre.

Venez parmi nous, Monsieur, libre des occupations politiques, et rendu à vos premiers goûts. Je suis en droit de vous dire, sans craindre aucun reproche de présomption, que notre commerce vous sera utile. Les plus grands hommes ont été ici,

et n'en sont devenus que plus grands. L'académie a été en même temps une récompense de la gloire acquise, et un moyen de l'augmenter. Vous en devez être persuadé plus que personne, vous qui savez si bien quel est le pouvoir de la noble émulation.

RÉPONSE
DE FONTENELLE,

Doyen de l'Académie Française, et alors directeur, au discours de M. de Chalamont de la Visclede, *secrétaire perpétuel, et l'un des députés de l'Académie de Marseille, à la réception de messieurs les députés de cette Académie, au sujet de son adoption par l'Académie Française, le* 19 *septembre* 1726.

Messieurs,

Si l'académie française avait, par son choix, adopté l'académie de Marseille pour sa fille, nous ne nous défendrions pas de la gloire qui nous reviendrait de cette adoption; nous recevrions avec plaisir les louanges que ce choix nous attirerait. Mais nous savons trop nous-mêmes que c'est votre académie qui a choisi la nôtre pour sa mère : nous n'avons sur vous que les droits que vous nous donnez volontairement; et à cet égard nous vous devons des remercîmens de notre supériorité.

Ce n'est pas que nous ne puissions nous flatter d'avoir quelque part à la naissance de votre compagnie. Un de ceux qui en ont eu la première idée, celui qui s'en est donné les premiers mouvemens, qui y a mis toute cette ardeur nécessaire pour commencer un ouvrage, est un homme que nos jugemens solennels avaient enflammé d'un amour pour les lettres, encore plus grand que celui qu'il tenait de son heureux naturel. Nous l'avions couronné deux fois de suite, et d'une double couronne à chaque fois, honneur unique jusqu'à présent. Et combien un pareil honneur, aussi singulier en son espèce, eût-il eu d'éclat dans les jeux de l'Elide? Combien Pindare l'eût-il célébré? Nos lois ne donnaient pas à ce vainqueur, comme celles des Grecs, des priviléges dans sa patrie : mais lui, il a voulu multiplier dans sa patrie, il a voulu y éterniser les talens qui l'avaient rendu vainqueur. D'un autre côté, le crédit qui vous a obtenu de l'autorité royale les grâces nécessaires pour votre établissement, ç'a été celui d'un des membres de l'académie française.

Sous une qualité si peu fastueuse et si simple, vous ne laissez pas de reconnaître le gouverneur de votre province, le général d'armée qui rendit à la France la supériorité des armes qu'elle avait perdue; et qui ensuite, par une glorieuse paix dont il fut le négociateur, termina cette même guerre qu'il nous eût encore fait soutenir avec avantage. Et ne pourrions-nous pas nous glorifier aussi de ce que, pour ces grâces qu'il vous a obtenues, il a eu besoin lui-même d'un autre académicien? Nous ne lui donnerons que ce titre, puisqu'il néglige celui des fonctions les plus brillantes, content de pouvoir être utile, peu touché de ce qui n'y ajoute rien.

Mais à quoi servirait-il de rechercher des raisons qui vous liassent à l'académie française, tandis que votre inclination même vous fait prendre avec elle les liaisons les plus étroites? Attendez de nous, Messieurs, tout ce que demande une conduite si flatteuse à notre égard, tout ce que votre mérite personnel exige encore plus fortement. Votre académie sera plutôt une sœur de la nôtre qu'une fille. Cet ouvrage, que vous vous êtes engagés à nous envoyer tous les ans, nous le recevrons comme un présent que vous nous ferez, comme un gage de notre union, semblable à ces marques employées chez les anciens, pour se faire reconnaître à des amis éloignés.

Nous avons déjà vu naître des académies dans quelques villes du royaume, et l'académie de Marseille, qui naît aujourd'hui, nous donne le plaisir de voir que cette espèce de production ne s'arrête point. Si lorsque le grand cardinal de Richelieu eut formé notre compagnie dans la capitale, il s'en fût formé aussitôt d'autres pareilles dans les provinces, on eût pu croire que l'esprit d'imitation et de mode, si reproché à notre nation, agissait; et s'il eût agi, il est certain qu'il ne se fût pas soutenu. Mais les académies, nées après l'académie française, sont nées en des temps assez différens. Ce n'est donc plus une mode qui entraîne la nation : une inutilité réelle et solide se fait sentir, mais lentement, parce qu'elle ne regarde que l'esprit; et en récompense elle se fait toujours sentir : la pure raison ne fait pas rapidement ses conquêtes; il faut qu'elle se contente de les avancer toujours de quelques pas.

Si les villes, si les provinces du royaume s'étaient disputé le droit d'avoir une académie, quelle ville l'eût emporté sur Marseille par l'ancienneté des titres? quelle province en eût produit de pareils aux vôtres, Messieurs? Marseille était savante et polie dans le temps que le reste des Gaules était barbare; car il n'est pas à présumer que le savoir des druides y répandît beaucoup de lumières. Marseille a eu des hommes, fameux encore aujourd'hui,

que les Grecs reconnaissaient pour leur appartenir, non-seulement par le sang, mais par le génie. Il est sorti de la Provence, soumise à l'empire romain, des orateurs et des philosophes que Rome admirait. Et dans des temps beaucoup moins reculés, lorsque cette épaisse nuit d'ignorance et de barbarie, qui avait couvert toute l'Europe, commença un peu à se dissiper, ne fut-ce pas en Provence que brillèrent les premiers rayons de la poésie française, comme si une heureuse fatalité eût voulu que cette partie des Gaules fût toujours éclairée la première? Alors la nature y enfanta tout à coup un grand nombre de poëtes dont elle avait seule tout l'honneur; l'art, les règles, l'étude des Grecs et des Romains ne lui pouvaient rien disputer. Ces auteurs, qui n'avaient que de l'esprit sans culture, dont les noms sont à peine connus aujourd'hui de quelques-uns d'entre les savans les plus curieux, sont ceux cependant dont les Italiens ont pris le premier goût de la poésie; ce sont ceux que les anciens poëtes de cette nation si spirituelle, et le grand Pétrarque lui-même, ont regardés comme leurs maîtres, ou du moins comme des prédécesseurs respectables. La gloire de Pétrarque peut encore appartenir plus particulièrement à la Provence par un autre endroit: il fut inspiré par une provençale. Vous aviez aussi dans ces mêmes siècles une académie d'une constitution singulière : le savoir, à la vérité, n'y dominait pas; mais en sa place l'esprit et la galanterie. L'élite de la noblesse du pays, tant en hommes qu'en femmes, composait la fameuse cour d'amour, où se traitaient avec méthode et avec une espèce de régularité académique, toutes les questions que peuvent fournir ou les sentimens ou les aventures des amans; questions si ingénieuses pour la plupart, et si fines, que celles de nos romans modernes ne sont souvent que les mêmes, ou ne les surpassent pas : mais il est vrai que sur ces sortes de sujets, l'étude des anciens et les livres ne sont pas si nécessaires. Vous n'avez pas voulu, Messieurs, vous parer beaucoup de tout cet éclat qui ne vient que de vos ancêtres : mais avec ceux qui ne font pas valoir leur noblesse, on est d'autant plus obligé à s'en souvenir et à faire sentir qu'on s'en souvient. Une ancienne possession d'esprit est certainement un avantage. Ou c'est un don du climat, s'il y en a de privilégiés : et quel climat le devrait être plus que le vôtre? ou c'est un motif qui anime et qui encourage; c'est une gloire déjà acquise qui devient la semence d'une nouvelle.

Combien de talens semés assez indifféremment en tous lieux, périssent faute d'être cultivés! Les académies préviennent ces pertes dans les différens départemens dont on leur a en quelque sorte confié le soin; elles mettent en valeur des bienfaits de la

nature, dont on n'eût presque retiré aucun fruit. Rome envoyait des colonies dans les provinces de son empire, parce qu'elle n'y eût pas trouvé des Romains tout formés : mais chez nous il se formera des Romains, pour ainsi dire, loin de Rome; et qui sait s'il n'y en aura pas quelques-uns que la capitale enviera, et qu'elle enlèvera même aux provinces?

RÉPONSE
DE FONTENELLE,

Doyen de l'Académie Française, et alors directeur, à M. MIRABAUD, *lorsqu'il y fut reçu le 28 septembre 1726.*

MONSIEUR,

ON craint quelquefois que les lettres ne conservent pas encore long-temps dans ce royaume, tout l'éclat qu'elles ont acquis; il semble qu'elles ne soient plus assez considérées : et en effet une certaine familiarité que l'on a contractée avec elles, peut leur être nuisible. Beaucoup plus d'excellens ouvrages ont porté tous les genres d'écrire à un point qu'il serait très-difficile de passer; et dès que l'esprit ne s'élève plus, on croit qu'il tombe. La prompte décadence des Grecs et des Romains nous fait peur; car nous pouvons, sans trop de vanité, nous appliquer ces grands exemples. Cependant quand une place de l'académie française est à remplir, quel est notre embarras? c'est le nombre des bons sujets. Nous perdons M. le duc de la Force, qui joignait à une grande naissance et à une grande dignité plus de goût pour toute sorte de littérature que la naissance et les dignités n'en souffrent ordinairement, et même plus de talens qu'il n'osait en laisser voir; et aussitôt notre choix est balancé entre plusieurs hommes, tous recommandables par différens endroits, et dont le nombre est si grand par rapport à l'espèce dont ils sont, qu'il fait presque une foule. Vous avez été choisi, Monsieur; mais dans la suite vous vous donnerez vous-même pour confrères ceux qui ont été vos rivaux, et cette rivalité vous déterminera en leur faveur.

C'a été votre belle traduction de la Jérusalem du Tasse qui a brigué nos voix. La renommée n'a encore depuis trois mille ans consacré que trois noms dans le genre du poëme épique, et le nom du Tasse est le troisième. Il faut que les nations les plus jalouses de leur gloire, les plus fières de leur succès dans toutes les autres productions de l'esprit, cèdent cet honneur à l'Italie.

Mais il arrive le plus souvent que les noms sont, sans comparaison, plus connus que les ouvrages qui ont fait connaître les noms. Les auteurs célèbres des siècles passés ressemblent à ces rois d'orient, que les peuples ne voient presque jamais, et dont l'autorité n'en est pas moins révérée. Vous avez appris aux Français combien était estimable ce poëte italien qu'ils estimaient déjà tant : dès qu'il a parlé par votre bouche, il a été reçu partout ; partout il a été applaudi : les hommes ont trouvé dans son ouvrage tout le grand du poëme épique, et les femmes tout l'agréable du roman. L'envie et la critique n'ont pas eu la ressource de pouvoir attribuer ce grand succès aux seules beautés du Tasse : il perdait les charmes de la poésie ; il perdait les grâces de sa langue ; il perdait tout, si vous ne l'eussiez dédommagé : le grand, l'agréable, tout eût disparu par un style, je ne dis pas faible et commun, mais peu élevé et peu élégant. Aussi le public a-t-il bien su démêler ce qui vous appartenait, et vous donner vos louanges à part. Sa voix, qui doit toujours prévenir les nôtres, vous indiqua dès lors à l'académie.

Voilà votre titre, Monsieur ; et nous ne comptons pas la protection que vous avez d'un prince, la seconde tête de l'état. Ces grandes protections sont une parure pour le mérite ; mais elles n'en sont pas un : et quand on veut les employer dans toute leur force, quand on ne veut pas qu'elles trouvent de résistance, osons le dire, elles déshonorent le mérite lui-même. Tous les suffrages auront été unanimes : mais quelle triste unanimité ! On aura été d'accord, non à préférer celui qu'on nomme, mais à redouter son protecteur. Pour vous, Monsieur, vous avez le bonheur d'appartenir à un prince, dont la modération, dont l'amour pour l'ordre et pour la règle, qualités si rares et si héroïques dans ceux de son rang, vous ont sauvé l'inconvénient d'être protégé avec trop de hauteur, et appuyé d'un excès d'autorité qui fait tort. Nous avons senti qu'il ne permettait pas à son grand nom d'avoir tout son poids naturel : et le moyen d'en douter, après qu'il avait déclaré expressément qu'il aimait mieux que sa recommandation fût sans effet, que de gêner la liberté de l'académie ? Il savait, j'en conviens, qu'il pouvait se fier à vos talens, et à la connaissance que nous en avions : mais un autre en eût été d'autant plus impérieux, qu'il eût été armé de la raison et de la justice. Nous avons droit d'espérer, ou plutôt nous devons absolument croire qu'un exemple parti de si haut, sera désormais une loi, et votre élection aura eu cette heureuse circonstance d'affermir une liberté qui nous est si nécessaire et si précieuse.

J'avouerai cependant, et peut-être, Monsieur, ceci ne devrait-il être qu'entre vous et moi, que mon suffrage pourrait n'avoir

pas été tout-à-fait aussi libre que ceux du reste de l'académie. Vous savez qui m'a parlé pour vous. On en est quitte envers la plus haute naissance pour les respects qui lui sont dûs : mais la beauté et les grâces qui se joignent à cette naissance ont des droits encore plus puissans, et principalement les grâces d'une si grande jeunesse, qu'on ne peut guère les accuser d'aucun dessein de plaire, quoique ce dessein même fût une faveur.

Quel agréable emploi que celui dont vous êtes chargé! Vous donnez à deux jeunes princesses toutes les connaissances qui leur conviennent : en même temps que les charmes de leur personne croîtront sous vos yeux, ceux de leur esprit croîtront aussi par vos soins; et je puis vous annoncer de plus que les instructions qu'elles recevront de vous, ne vous seront pas inutiles à vous-même, et qu'elles vous en rendront d'autres à leur tour. La nécessité de vous accommoder à leur âge et à leur délicatesse naturelle, vous accoutumera à dépouiller tout ce que vous leur apprendrez d'une sécheresse et d'une dureté trop ordinaires au savoir; et d'un autre côté, les personnes de ce rang, quand elles sont nées avec de l'esprit, ont une langue particulière, des expressions, des tours que les savans seraient trop heureux de pouvoir étudier chez elles. Pour les recherches laborieuses, pour la solidité du raisonnement, pour la force, pour la profondeur, il ne faut que des hommes. Pour une élégance naïve, pour une simplicité fine et piquante, pour le sentiment délicat des convenances, pour une certaine fleur d'esprit, il faut des hommes polis par le commerce des femmes. Il y en a plus en France que partout ailleurs, grâces à la forme de notre société; et de là nous viennent des avantages dont les autres nations tâcheront inutilement ou de rabaisser, ou de se dissimuler le prix. La perfection en tout genre consiste dans un mélange juste de qualités opposées, dans une réunion heureuse qui s'en fait malgré leur opposition. L'éloquence et la poésie demandent de la vivacité et de la sagesse, de la délicatesse et de la force; et il arrive que l'esprit français, auquel les hommes et les femmes contribuent assez également, est un résultat plus accompli de différens caractères. L'académie croira avoir bien rempli sa destination, si par ses soins et par ses exemples elle réussit à perfectionner ce goût et ce ton qui nous sont particuliers; peut-être même suffira-t-il qu'elle les maintienne.

RÉPONSE

DE FONTENELLE A L'ÉVÊQUE DE LUÇON,

Lorsqu'il fut reçu à l'Académie Française, le 6 mars 1732.

MONSIEUR,

Il arrive quelquefois que, sans examiner les motifs de notre conduite, on nous accuse d'avoir dans nos élections beaucoup d'égard aux noms et aux dignités, et de songer du moins autant à décorer notre liste qu'à fortifier solidement la compagnie. Aujourd'hui nous n'avons point cette injuste accusation à craindre. Il est vrai que vous portez un beau nom ; il est vrai que vous êtes revêtu d'une dignité respectable : on ne nous reprochera cependant ni l'un ni l'autre. Le nom vous donnerait presque un droit héréditaire ; la dignité vous a donné lieu de fournir vos véritables titres, ces ouvrages où vous avez traité des matières, qui, très-épineuses par elles-mêmes, le sont devenues encore davantage par les circonstances présentes. Beaucoup d'autres ouvrages du même genre ont essuyé de violentes attaques, dont les vôtres se sont garantis par eux-mêmes : mais ce qu'il nous appartient le plus particulièrement d'observer, il y règne cette beauté de style, ce génie d'éloquence dont nous faisons notre principal objet.

Nous voyons déjà combien notre choix est applaudi par ce monde plus poli et plus délicat, qui peut-être ne sait pas trop en quoi consiste notre mérite académique ; mais qui se connaît bien en esprit. Ce monde où vous êtes né, et où vous avez vécu, ne se lasse point de vanter les agrémens de votre conversation et les charmes de votre société. Nous croirons aisément que ces louanges vous touchent peu, soit par l'habitude de les entendre, soit parce que la gravité de votre caractère peut vous les faire mépriser : mais l'académie est bien aise que ses membres les méritent, elle que son nom d'académie française engage à cultiver ce qui est le plus particulier aux français, la politesse et les agrémens.

Ici, Monsieur, je ne puis résister à la vanité de dire que vous n'avez pas dédaigné de m'admettre au plaisir que votre commerce faisait à un nombre de personnes mieux choisies ; et je rendrais grâces avec beaucoup de joie au sort qui m'a mis en place de vous en marquer publiquement ma reconnaissance, si ce même sort ne me chargeait aussi d'une autre fonction très-douloureuse et très-pénible.

Il faut que je parle de votre illustre prédécesseur, d'un ami qui m'était extrêmement cher, et que j'ai perdu ; il faut que j'en

parle, que j'appuie sur tout ce qui cause mes regrets, et que je mette du soin à rendre la plaie de mon cœur encore plus profonde. Je conviens qu'il y a toujours un certain plaisir à dire ce que l'on sent : mais il faudrait le dire dans cette assemblée d'une manière digne d'elle, et digne du sujet ; et c'est à quoi je ne crois pas pouvoir suffire, quelque aidé que je sois par un tendre souvenir, par ma douleur même, et par mon zèle pour la mémoire de mon ami.

Le plus souvent on est étrangement borné par la nature. On ne sera qu'un bon poëte, c'est être déjà assez réduit ; mais de plus, on ne le sera que dans un certain genre ; la chanson même en est un où l'on peut se trouver renfermé. La Motte a traité presque tous les genres de poésie. L'ode était assez oubliée depuis Malherbe ; l'élévation qu'elle demande, les contraintes particulières qu'elle impose avaient causé sa disgrâce, quand un jeune inconnu parut subitement avec des odes à la main, dont plusieurs étaient des chefs-d'œuvres, et les plus faibles avaient de grandes beautés. Pindare dans les siennes est toujours Pindare, Anacréon est toujours Anacréon, et ils sont tous deux très-opposés. La Motte, après avoir commencé par être Pindare, sut devenir Anacréon.

Il passa au théâtre tragique, et il y fut universellement applaudi dans trois pièces de caractères différens. Les Machabées ont le sublime et le majestueux qu'exige une religion divine ; Romulus représente la grandeur romaine naissante, et mêlée de quelque férocité ; Inès de Castro exprime les sentimens les plus tendres, les plus touchans, les plus adroitement puisés dans le sein de la nature. Aussi l'histoire du théâtre n'a-t-elle point d'exemple d'un succès pareil à celui d'Inès. C'en est un grand pour une pièce que d'avoir attiré une fois chacun de ceux qui vont aux spectacles. Inès n'a peut-être pas eu un seul spectateur qui ne l'ait été qu'une fois. Le désir de la voir renaissait après la curiosité satisfaite.

Un autre théâtre a encore plus souvent occupé le même auteur ; c'est celui où la musique s'unissant à la poésie, la pare quelquefois, et la tient toujours dans un rigoureux esclavage. De grands poëtes ont fièrement méprisé ce genre, dont leur génie, trop roide et trop inflexible, les excluait ; et quand ils ont voulu prouver que leur mépris ne venait pas d'incapacité, ils n'ont fait que prouver, par des efforts malheureux, que c'est un genre très-difficile. La Motte eût été aussi en droit de le mépriser : mais il a fait mieux, il y a beaucoup réussi. Quelques-unes de ses pièces, car, fussent-elles toutes d'un mérite égal, le succès dépend ici du concours de deux succès ; l'Europe galante,

Issé, le Carnaval de la Folie, Amadis de Grèce, Omphale, dureront autant que le théâtre pour lequel elles ont été faites, et elles feront toujours partie de ce corps de réserve qu'il se ménage pour ses besoins.

Dans d'autres genres que la Motte a embrassés aussi, il n'a pas reçu les mêmes applaudissemens. Lorsque ses premiers ouvrages parurent, il n'avait point passé par de faibles essais, propres seulement à donner des espérances : on n'était point averti, et on n'eût pas le loisir de se précautionner contre l'admiration. Mais dans la suite on se tint sur ses gardes : on l'attendait avec une indisposition secrète contre lui; il en eût coûté trop d'estime pour lui rendre une justice entière. Il fit une Iliade, en suivant seulement le plan général d'Homère, et on trouva mauvais qu'il touchât au divin Homère sans l'adorer. Il donna un recueil de fables, dont il avait inventé la plupart des sujets; et on demanda pourquoi il faisait des fables après la Fontaine. Sur ces raisons on prit la résolution de ne lire l'Iliade ni les fables, et de les condamner.

Cependant on commence à revenir peu à peu sur les fables, et je puis être témoin qu'un assez grand nombre de personnes de goût avouent qu'elles y trouvent une infinité de belles choses; car on n'ose encore dire qu'elles sont belles. Pour l'Iliade, elle ne paraît pas jusqu'ici se relever; et je dirai, le plus obscurément qu'il me sera possible, que le défaut le plus essentiel qui l'en empêche, et peut-être le seul, c'est d'être l'Iliade. On lit les anciens par une espèce de devoir; on ne lit les modernes que pour le plaisir, et malheureusement un trop grand nombre d'ouvrages nous ont accoutumés à celui des lectures intéressantes.

Dans la grande abondance de preuves que je puis donner de l'étendue et de la variété du talent de la Motte, je néglige des comédies qui, quoiqu'en prose, appartiennent au génie poétique, et dont l'une a été tout nouvellement tirée de son premier état de prose, pour être élevée à la dignité de pièce en vers, si cependant c'était une dignité selon lui; mais enfin c'était toujours un nouveau style auquel il savait se plier.

Cette espèce de dénombrement de ses ouvrages poétiques ne les comprend pas encore tous. Le public ne connaît ni un grand nombre de ses psaumes et de ses cantates spirituelles, ni des églogues qu'il renfermait, peut-être par un principe d'amitié pour moi, ni beaucoup de pièces galantes enfantées par l'amour, mais par un amour d'une espèce singulière, pareil à celui de Voiture pour mademoiselle de Rambouillet, plus parfaitement privé d'espérance, s'il est possible, et sans doute infiniment plus disproportionné. Il n'a manqué à un poëte si universel qu'un seul

genre, la satire; et il est plus glorieux pour lui qu'elle lui manque, qu'il ne l'est d'avoir eu tous les autres genres à sa disposition.

Malgré tout cela, la Motte n'était pas poëte, ont dit quelques-uns, et mille échos l'ont répété. Ce n'était point un enthousiasme involontaire qui le saisît, une fureur divine qui l'agitât; c'était seulement une volonté de faire des vers, qu'il exécutait, parce qu'il avait beaucoup d'esprit. Quoi! ce qu'il y aura de plus estimable en nous, sera-ce donc ce qui dépendra le moins de nous, ce qui agira le plus en nous sans nous-mêmes, ce qui aura le plus de conformité avec l'instinct des animaux? Car cet enthousiasme et cette fureur bien expliqués, se réduiront à de véritables instincts. Les abeilles font un ouvrage bien entendu, à la vérité, mais admirable seulement en ce qu'elles le font sans l'avoir médité et sans le connaître. Est-ce là le modèle que nous devons nous proposer; et serons-nous d'autant plus parfaits que nous en approcherons davantage? Vous ne le croyez pas, Messieurs; vous savez trop qu'il faut du talent naturel pour tout, de l'enthousiasme pour la poésie; mais qu'il faut en même temps une raison qui préside à tout l'ouvrage, assez éclairée pour savoir jusqu'où elle peut lâcher la main à l'enthousiasme, et assez ferme pour le retenir quand il va s'emporter. Voilà ce qui rend un grand poëte si rare; il se forme de deux contraires heureusement unis dans un certain point, non pas tout-à-fait indivisible, mais assez juste. Il reste un petit espace libre où la différence des goûts aura quelque jeu. On peut désirer un peu plus ou un peu moins: mais ceux qui n'ont pas formé le dessein de chicaner le mérite, et qui veulent juger sainement, n'insistent guère sur ce plus ou sur ce moins qu'ils désireraient, et l'abandonnent, ne fût-ce qu'à cause de l'impossibilité de l'expliquer.

Je sais ce qui a le plus nui à la Motte. Il prenait assez souvent ses idées dans des sources assez éloignées de celle de l'Hippocrène, dans un fond peu connu de réflexions fines et délicates, quoique solides; en un mot, car je ne veux rien dissimuler, dans la métaphysique, même dans la philosophie. Quantité de gens ne se trouvaient plus en pays de connaissance, parce qu'ils ne voyaient plus Flore et les Zéphyrs, Mars et Minerve, et tous ces autres agréables et faciles riens de la poésie ordinaire. Un poëte si peu frivole, si fort de choses, ne pouvait pas être un poëte; accusation plus injurieuse à la poésie qu'à lui. Il s'est répandu depuis un temps un esprit philosophique presque tout nouveau, une lumière qui n'avait guère éclairé nos ancêtres; et je ne puis nier aux ennemis de la Motte, qu'il n'eût été vivement frappé de cette lumière, et n'eût saisi avidement cet esprit. Il a bien su

cueillir les fleurs du Parnasse ; mais il y a cueilli aussi, ou plutôt il y a fait naître des fruits qui ont plus de substance que ceux du Parnasse n'en ont communément. Il a mis beaucoup de raison dans ses ouvrages, j'en conviens; mais il n'y a pas mis moins de feu, d'élévation, d'agrément, que ceux qui ont le plus brillé par l'avantage d'avoir mis dans les leurs moins de raison.

Parlerai-je ici de cette foule de censeurs que son mérite lui a faits? seconderai-je leurs intentions en leur aidant à sortir de leur obscurité? Non, Messieurs; non, je ne puis m'y résoudre : leurs traits partaient de trop bas pour aller jusqu'à lui. Laissons-les jouir de la gloire d'avoir attaqué un grand nom, puisqu'ils n'en peuvent avoir d'autre; laissons-les jouir du vil profit qu'ils en ont espéré, et que quelques-uns cherchaient à accroître par un retour réglé de critiques injurieuses. Je sais cependant que, même en les méprisant, car on ne peut s'en empêcher, on ne laisse pas de recevoir d'eux quelque impression : on les écoute, quoiqu'on ne l'ose le plus souvent, du moins si on a quelque pudeur, qu'après s'en être justifié par convenir de tous les titres odieux qu'ils méritent. Mais toutes ces impressions qu'ils peuvent produire ne sont que très-passagères; nulle force n'égale celle du vrai. Le nom de la Motte vivra, et ceux de ses injustes censeurs commencent déjà à se précipiter dans l'éternel oubli qui les attend.

Quand on a été le plus avare de louanges sur son sujet, on lui a accordé un premier rang dans la prose, pour se dispenser de lui en donner un pareil dans la poésie; et le moyen qu'il n'eût pas excellé en prose, lui qui avec un esprit nourri de réflexions, plein d'idées bien saines et bien ordonnées, avait une force, une noblesse, et une élégance singulière d'expression, même dans son discours ordinaire?

Cependant cette beauté d'expression, ces réflexions, ces idées, il ne les devait presque qu'à lui-même. Privé dès sa jeunesse de l'usage de ses yeux et de ses jambes, il n'avait pu guère profiter ni du grand commerce du monde, ni du secours des livres. Il ne se servait que des yeux d'un neveu, dont les soins constans et perpétuels pendant vingt-quatre années qu'il a entièrement sacrifiées à son oncle, méritent l'estime, et en quelque sorte la reconnaissance de tous ceux qui aiment les lettres, ou qui sont sensibles à l'agréable spectacle que donnent des devoirs d'amitié bien remplis. Ce qu'on peut se faire lire ne va pas loin, et la Motte était donc bien éloigné d'être savant; mais sa gloire en redouble. Il ferait lui-même dans la dispute des anciens et des modernes un assez fort argument contre l'indispensable nécessité dont on prétend que soit la grande connaissance des an-

ciens, si ce n'est qu'on pourrait fort légitimement répondre qu'un homme si rare ne tire pas à conséquence.

Dans les grands hommes, dans ceux surtout qui en méritent uniquement le titre par des talens, on voit briller vivement ce qu'ils sont; mais on sent aussi, et le plus souvent sans beaucoup de recherche, ce qu'ils ne pourraient pas être : les dons les plus éclatans de la nature ne sont guère plus marqués en eux que ce qu'elle leur a refusé. On n'eût pas facilement découvert de quoi la Motte était incapable. Il n'était ni physicien, ni géomètre, ni théologien ; mais on s'apercevait que pour l'être, et même à un haut point, il ne lui avait manqué que des yeux et de l'étude. Quelques idées de ces différentes sciences qu'il avait recueillies çà et là, soit par un peu de lecture, soit par la conversation d'habiles gens, avaient germé dans sa tête, y avaient jeté des racines, et produit des fruits surprenans par le peu de culture qu'ils avaient coûté. Tout ce qui était du ressort de la raison était du sien; il s'en emparait avec force, et s'en rendait bientôt maître. Combien ces talens particuliers, qui sont des espèces de prisons souvent fort étroites d'où un génie ne peut sortir, seraient-ils inférieurs à cette raison universelle qui contiendrait tous les talens, et ne serait assujettie par aucun, qui d'elle-même ne serait déterminée à rien, et se porterait également à tout?

L'étendue de l'esprit de la Motte embrassait jusqu'aux agrémens de la conversation, talent dont les plus grands auteurs, les plus agréables même dans leurs ouvrages, ont été souvent privés, à moins qu'ils ne redevinssent en quelque sorte agréables par le contraste perpétuel de leurs ouvrages et d'eux-mêmes. Pour lui, il apportait dans le petit nombre de ses sociétés une gaieté ingénieuse, fine et féconde, dont le mérite n'était que trop augmenté par l'état continuel de souffrance où il vivait.

Il n'y a jamais eu qu'une voix à l'égard de ses mœurs, de sa probité, de sa droiture, de sa fidélité dans le commerce, de son attachement à ses devoirs; sur tous ces points la louange a été sans restriction, peut-être parce que ceux qui se piquent d'esprit ne les ont pas jugés assez importans, et n'y ont pas pris beaucoup d'intérêt. Mais je dois ajouter ici, qu'il avait les qualités de l'âme les plus rarement unies à celles de l'esprit dans les plus grands héros des lettres. Ils sont sujets ou à une basse jalousie qui les dégrade, ou à un orgueil qui les dégrade encore plus en les voulant trop élever. La Motte approuvait, il louait avec une satisfaction si vraie, qu'il semblait se complaire dans le talent d'autrui. Il eût acquis par là le droit de

se louer lui-même, si on pouvait l'acquérir. Ce n'est pas que les défauts lui échappassent; et comment l'auraient-ils pu? Mais il n'était pas touché de la gloire facile, et pourtant si recherchée, de les découvrir, et encore moins de celle d'en publier la découverte. Sévère dans le particulier pour instruire, il était hors de là très-indulgent pour encourager. Il n'avait point établi dans sa tête son style pour règle de tous les autres styles; il savait que le beau ou l'agréable sont rares, mais non pas uniques: ce qui était le moins selon ses idées particulières, n'en avait pas moins droit de le toucher; et il se présentait à tout, bien exempt de cette injustice du cœur qui borne et qui resserre l'esprit. Aussi était-ce du fond de ses sentimens qu'il se répandait sur ses principaux écrits une certaine odeur de vertu délicieuse pour ceux qui en peuvent être frappés. Qu'un auteur qui se rend aimable dans ses ouvrages, est au-dessus de celui qui ne fait que s'y rendre admirable!

Un des plus célèbres incidens de la querelle sur Homère, fut celui où l'on vit paraître dans la lice, d'un côté, le savoir sous la figure d'une dame illustre; de l'autre, l'esprit, je ne veux pas dire la raison, car je ne prétends point toucher au fond de la dispute, mais seulement à la manière dont elle fut traitée. En vain le savoir voulut se contraindre à quelques dehors de modération, dont notre siècle impose la nécessité; il retomba malgré lui dans son ancien style, et laissa échapper de l'aigreur, de la hauteur et de l'emportement. L'esprit au contraire fut doux, modeste, tranquille, même enjoué, toujours respectueux pour le vénérable savoir, et encore plus pour celle qui le représentait. Si la Motte eût pris par art le ton qu'il prit, il eût fait un chef-d'œuvre d'habileté; mais les efforts de l'art ne vont pas si loin, et son caractère naturel eut beaucoup de part à la victoire complète qu'il remporta.

Je sens bien, Messieurs, que je viens de faire un éloge peu vraisemblable, et je ne crains pas cependant que l'amitié m'ait emporté au-delà du vrai; je crains seulement qu'elle ne m'ait pas inspiré assez heureusement, ou ne m'ait engagé à un trop long discours. Si la Motte était encore parmi nous, et que je me fusse échappé à parler aussi long-temps, je le prierais de terminer la séance, selon sa coutume, par quelqu'une de ses productions, et vous ne vous seriez séparés qu'en applaudissant, ainsi que vous avez fait tant de fois. Mais nous ne le possédons plus, et il faut bien que nous nous attendions à le regretter souvent.

DISCOURS

Prononcé par Fontenelle, *doyen et directeur de l'Académie Française, à l'ouverture de l'assemblée publique du 25 août 1741.*

Messieurs,

Avant que de faire en public les fonctions de la place où j'ai l'honneur d'être dans ce jour solennel, je me sens obligé à vous rendre grâces de ce que j'y suis. Une loi toujours exactement observée, veut que ce soit le sort qui mette l'un d'entre vous à votre tête; et vous avez voulu me déférer cette dignité indépendamment du sort, en considération des cinquante années que je compte présentement depuis ma réception. Un demi-siècle passé parmi vous, m'a fait un mérite; mais je l'avouerai, Messieurs; je me flatte d'en avoir encore un autre, et plus considérable, et qui vous a plus touchés; c'est mon attachement pour cette compagnie, d'autant plus grand, que j'ai eu plus de temps pour la bien connaître. Je dirai plus, ceux qui la composent présentement, je les ai vus tous entrer ici, tous naître dans ce monde littéraire, et il n'y en a absolument aucun à la naissance de qui je n'aie contribué. Il m'est permis d'avoir pour vous une espèce d'amour paternel, pareil cependant à celui d'un père qui se verrait des enfans fort élevés au-dessus de lui, et qui n'aurait guère d'autre gloire que celle qu'il tirerait d'eux.

Les trois âges d'hommes que Nestor avait vus, je les ai presque vus aussi dans cette académie, qui s'est renouvelée plus de deux fois sous mes yeux. Combien de talens, de génies, de mérites, tous singulièrement estimables en quelque point, tous différens entre eux, se sont succédés les uns aux autres; et en combien de façons le tout s'est-il arrangé pour former un corps également digne dans tous les temps de prétendre à l'immortalité, selon qu'il a osé le déclarer dès sa naissance! Tantôt la poésie, tantôt l'éloquence, tantôt l'esprit, tantôt le savoir ont eu la plus grande part à ce composé, toujours égal à lui-même et toujours divers; et j'ose prédire, sur la foi de ma longue expérience, qu'il ne dégénérera point, et soutiendra cette haute et noble prétention dont il s'est fait un devoir.

J'ai vu aussi, et de fort près, et long-temps, une autre compagnie célèbre, dont je ne puis m'empêcher de parler ici, quoique sans une nécessité absolue, mais à l'exemple de ce Nestor que je viens de nommer. Quand l'académie des sciences

prit une nouvelle forme par les mains d'un de vos plus illustres confrères, il lui inspira le dessein de répandre, le plus qu'il lui serait possible, le goût de ces sciences abstraites et élevées qui faisaient son unique occupation. Elles ne se servaient ordinairement, comme dans l'ancienne Egypte, que d'une certaine langue sacrée, entendue des seuls prêtres et de quelques initiés. Leur nouveau législateur voulait qu'elles parlassent, autant qu'il se pourrait, la langue commune; et il me fit l'honneur de me prendre ici pour être leur interprète, parce qu'il compta que j'y aurais reçu des leçons excellentes sur l'art de la parole.

Cet art est beaucoup plus lié qu'on ne le croit peut-être avec celui de penser. Il semble que l'académie française ne s'occupe que des mots; mais à ces mots répondent souvent des idées fines et déliées, difficiles à saisir et à rendre précisément telles qu'on les a, ou plutôt telles qu'on les sent, aisées à confondre avec d'autres par des ressemblances trompeuses, quoique très-fortes. L'établissement des langues n'a pas été fait par des raisonnemens et des discussions académiques, mais par l'assemblage bizarre en apparence d'une infinité de hasards compliqués; et cependant il y règne au fond une espèce de métaphysique fort subtile qui a tout conduit; non que les hommes grossiers qui la suivaient se proposassent de la suivre, elle leur était parfaitement inconnue: mais rien ne s'établissait généralement, rien n'était constamment adopté, que ce qui se trouvait conforme aux idées naturelles de la plus grande partie des esprits, et c'était là l'équivalent de nos assemblées et de nos délibérations. Elles ne font plus, qu'avec assez de travail, ce qui se fit alors sans aucune peine, de la même manière à peu près qu'un homme fait n'apprendra point, sans beaucoup d'application, la même langue qu'un enfant aura apprise sans y penser.

Un des plus pénibles soins de l'académie, est de développer dans notre langue cette métaphysique qui se cache, et ne peut être aperçue que par des yeux assez perçans. L'esprit d'ordre, de clarté, de précision, nécessaire dans ces recherches délicates, est celui qui sera la clef des plus hautes sciences, pourvu qu'on l'y applique de la manière qui leur convient; et j'avais pu prendre ici quelque teinture de cet esprit qui devait m'aider à remplir les nouveaux devoirs dont on me chargeait. Avec un pareil secours, ce savoir que les maîtres ne communiquaient pas réellement dans leurs ouvrages, mais qu'ils montraient seulement de loin, placé sur des hauteurs presque inaccessibles, pouvait en descendre jusqu'à un certain point, et se laisser amener à la portée d'un plus grand nombre de personnes.

Ainsi, Messieurs, car je cesse enfin d'abuser des priviléges de Nestor, c'est l'académie française qui m'a formé la première; c'est elle qui en mettant mon nom dans sa liste, y a la première attaché une certaine prévention favorable; c'est elle qui m'a rendu plus susceptible de l'honneur d'entrer dans de pareilles sociétés, et je me tiens heureux de pouvoir aujourd'hui lui en marquer publiquement ma vive reconnaissance. La cérémonie du renouvellement des vœux au bout de cinquante ans se pratique dans de certains corps; et si quelque chose d'approchant était en usage dans celui-ci, je descendrais volontiers de la première place pour me remettre à celle de récipiendaire, et y prendre de nouveau les mêmes engagemens que j'y pris il y a si long-temps. Je me porterais à cette action avec d'autant plus d'ardeur, que je suis présentement plus redevable que jamais à cette respectable compagnie.

DISCOURS

Lu dans l'assemblée publique du 25 août 1749.

L'ACADÉMIE juge à propos de prendre l'occasion de cette assemblée publique, pour avertir ceux qui aspireront aux prix de poésie que nous proposons ici tous les ans, d'être aussi exacts sur la rime, que l'ont été tous nos bons poëtes du siècle passé. Quelques ouvrages modernes, qui, quoiqu'ils manquassent souvent de cette exactitude, n'ont pas laissé de réussir à un certain point, ont donné un exemple commode, qui a été aussitôt saisi avec ardeur, et prospère de jour en jour.

L'académie s'en est aperçue bien sensiblement dans un grand nombre des ouvrages de poésie qu'elle a reçus cette année; et elle croit qu'il est de son devoir de s'opposer au progrès de l'abus, en déclarant que dans ses jugemens elle se conduira à cet égard avec toute la rigueur convenable.

Cette rigueur va peut-être scandaliser quelques personnes. Qu'est-ce que la rime, dira-t-on? N'est-ce pas une pure bagatelle? J'en conviens, à parler selon la pure raison; mais le nombre réglé des syllabes, un repos fixé au milieu de nos grands vers, ou la césure, ne sont-ce pas aussi des bagatelles précisément de la même espèce? Traitez-les comme vous voulez traiter la rime; négligez-les autant, les proportions gardées, et vous n'aurez plus de poésie française, rien qui la distingue de la prose. On peut même remarquer ici, à l'avantage de la rime, que des trois conditions ou règles arbitraires qui distinguent

dans notre langue la poésie d'avec la prose, la rime est celle qui la distingue le plus; elle en fait plus elle seule que les deux autres ensemble, et il est clair qu'elle en doit être d'autant plus soigneusement conservée.

Ne sont-ce pas les difficultés vaincues qui font la gloire des poëtes? N'est-ce pas sur cet unique fondement, par cette seule considération, qu'on leur a permis une espèce de langage particulier, des tours plus hardis, plus imprévus; enfin ce qu'ils appellent eux-mêmes, en se vantant, un beau, un noble, un heureux délire; c'est-à-dire, en un mot, ce que la droite raison n'adopterait pas? S'ils ne se soumettent pas aux conditions apposées à leurs priviléges, on aura droit de les condamner à redevenir sages.

Il ne faut pas traiter de la même manière les arts utiles et ceux qui ne sont qu'agréables. Les utiles le sont d'autant plus, qu'ils sont d'une plus facile exécution, la raison en est évidente: au contraire, les arts purement agréables perdraient de leur agrément à devenir moins difficiles, puisque c'est de leur difficulté que naît tout le plaisir qu'ils peuvent faire. Le plus grand inconvénient qu'on aurait à craindre, ce serait que le nombre des poëtes ne diminuât: hé bien, il faudrait se résoudre à prendre ce mal-là en patience; certainement nous ne perdrions pas les grands génies, ils n'en seraient que plus excités à user de toutes leurs forces, et le sentiment intérieur de cette même force ne leur permettrait pas de demeurer oisifs.

Ce que l'académie voudrait faire aujourd'hui chez nous, on croirait presque qu'il s'est fait de soi-même chez les Latins. Les fragmens d'Ennius ne nous donnent l'idée que d'une versification extrêmement lâche, et qui se permettait à peu près tout ce qu'elle voulait.

Lucrèce vint ensuite, qui se permet moins, mais encore beaucoup. Virgile paraît; il abolit une infinité des anciens priviléges, et tout le Parnasse latin obéit. Cette poésie était toujours allée en augmentant à la fois de difficulté et de perfection; et elle s'est maintenue en cet état, du moins à l'égard de la difficulté et des règles, pendant plus de quatre siècles; après quoi un affreux déluge de barbarie a tout abîmé. Si nous voulions en croire les novateurs d'aujourd'hui sur la rime, nous ferions précisément le contraire de ce qu'ont fait les Latins arrivés à leur beau siècle; ils s'y sont tenus long-temps: nous, dès que nous serions arrivés au nôtre (car nous pouvons hardiment qualifier ainsi celui de Louis XIV), nous nous presserions volontairement d'en décheoir; ce serait pousser bien loin l'inconstance qu'on nous reproche tant.

Il est vrai cependant que les novateurs peuvent avoir des chefs qui agiront par un autre motif, par la noble ambition d'être à la tête d'un parti, d'une espèce de révolution dans les lettres, de quelque chose enfin; et en ce cas, ils ont raison de croire qu'ils engageront mieux leurs gens par une diminution, que par une augmentation de travail.

Si nous remontions jusqu'aux Grecs, nous trouverions que chez eux la poésie a toujours marché aussi, en resserrant elle-même ses chaînes. Homère, qui est à la tête de tout, est si excessivement licencieux, qu'il ne paraît presque pas possible d'y rien ajouter à cet égard; et il était bien naturel que l'on se fît un honnête scrupule d'aller si loin. Mais je ne veux pas m'engager dans une discussion trop étendue, et, pour tout dire, dont je ne serais pas capable : renfermons-nous chez les Latins; comparons leurs gênes avec les nôtres. Ce serait un long détail, si l'on voulait : mais il me semble que tout l'essentiel de ce parallèle peut se réduire à deux chefs principaux.

1°. Sur les six pieds qui composent un vers hexamètre latin, il n'y a que les deux derniers qui soient assujettis à être d'une certaine quantité; les quatre premiers sont libres, non absolument, mais par rapport aux deux autres. De cette structure du vers hexamètre, il résulte qu'il y a un assez grand nombre de mots latins qui n'y peuvent jamais entrer. Voilà donc la langue latine appauvrie d'autant, et la difficulté de s'exprimer en vers augmentée. Chez nous, les règles du grand vers n'excluent aucun mot, à moins qu'il ne fût de sept syllabes, ce qui est très-rare.

2°. En latin, les mots exclus du vers hexamètre peuvent se réfugier dans les phaleuques, dans les odes alcaïques, etc. Mais là il n'y a aucun pied libre comme il y en avait dans l'hexamètre; et c'est là tout ce qu'on a pu imaginer de plus cruel et de plus tyrannique. Le français n'a rien d'approchant. Jusques-là les Latins, qui, accablés d'un joug si pesant, n'ont pas laissé de s'élever jusqu'où nous ne pouvons guère que les suivre, ont, du côté des difficultés vaincues, un avantage infini sur nous.

Mais il faut avouer qu'ils avaient une commodité qu'on peut aussi appeler infinie, et dont nous sommes presque entièrement privés; c'est l'inversion des mots. Je crois qu'on pourrait prouver, par les meilleurs poètes, que cette inversion était, à très-peu de chose près, totalement arbitraire; et cela supposé, il est certain que cinq mots seulement peuvent être arrangés en cent vingt façons différentes, dix mots iraient à plus de trois millions. Horace dit galamment et ingénieusement à l'aimable Pirrha, qu'il s'était sauvé du naufage dont il était menacé par ses charmes; et voici

très-littéralement et dans la dernière exactitude ses propres mots: *Une muraille sacrée marque, par un tableau votif, que j'ai appendu au puissant Dieu de la mer mes vêtemens tout mouillés.* L'image est poétique et heureuse : cela fait au moins onze mots latins; et voici comment ils ont été arrangés par Horace pour faire les vers qu'il voulait : *Par un tableau une sacrée votif muraille marque tout mouillés que j'ai appendu au puissant mes vêtemens de la mer dieu.* J'ai vu des gens d'esprit, mais qui ne savaient point le latin, fort étonnés qu'Horace eût parlé ainsi ; et d'autres, qui avaient fait leurs études, étonnés encore de ce qu'ils ne l'avaient pas été jusques-là. Tout ce que je prétends présentement, c'est que l'arrangement qu'Horace donne à ces onze mots latins, est tel que l'on voit assez qu'une infinité d'autres arrangemens pareils auraient été également recevables ; que ces arrangemens étaient donc arbitraires, que puisqu'il s'agissait d'onze mots, il y avait plus de dix millions d'arrangemens possibles ; et que quand il y en aurait eu quelques-uns d'absolument insupportables, il en restait encore un nombre prodigieux plus que suffisant pour y satisfaire.

Que les Latins n'aient dans un certain genre de vers aucune syllabe libre, mais une entière liberté de placer les mots comme ils voudront ; et que nous n'ayions aucune gêne sur les syllabes, mais un extrême assujettissement à un certain ordre des mots, et cela en tout genre de vers ; il me semble qu'il ne serait pas aisé de juger de quel côté il y aurait plus ou moins de difficulté, et qu'on pourrait supposer ici une égalité assez parfaite. Mais il est question de savoir laquelle des deux pratiques est la plus raisonnable ; la décision pourra être assez prompte. Certainement la licence effrénée des transpositions produira souvent de l'obscurité et de l'embarras ; exigera du lecteur, et principalement de l'auditeur, une attention pénible, qui n'ira qu'à entendre le sens littéral, et non à envisager l'idée, et produira dans la phrase une confusion et un chaos où l'on ne se reconnaîtra un peu que lorsqu'on sera parvenu jusqu'au bout. Souvenons-nous du morceau cité d'Horace. Il y a là un *tout mouillés* adjectif détaché de son substantif, qu'on verra quelque temps après ; jusques-là ce mot n'a aucun rapport à tout ce qui l'environne, et il paraît tout-à-fait hors d'œuvre et comme suspendu en l'air. Il faudra faire effort pour s'en souvenir, et le rejoindre au mot de *vêtemens* quand il daignera paraître.

Mais n'est-il pas à propos que le poëte prenne tous les moyens possibles d'empêcher que l'attention qu'on lui donne ne se relâche? Sans doute, il les doit prendre ; mais il faut que ce soit à ses dépens, et non aux dépens de l'auditeur. Le poëte n'est fait

que pour le plaisir d'autrui; moins il vendra cher celui qu'il fera, plus il en fera : il doit se sacrifier de bonne grâce, sans songer jamais à faire partager ses peines.

Nous étions partis de la rime, et nous voilà arrivés bien loin, et peut-être beaucoup trop loin, sur un sujet si léger. Nous demandons cependant la permission de dire encore un mot. En supposant que la rime soit régulière, quelle sera sa plus grande perfection possible?

Il y a un bon mot fort connu. *Voilà deux mots bien étonnés de se trouver ensemble*, a dit un homme d'esprit, en se moquant d'un mauvais assortiment de mots. J'applique cela à la rime, mais en le renversant : et je dis qu'elle est d'autant plus parfaite, que les deux mots qui la forment sont plus étonnés de se trouver ensemble. J'ajoute seulement qu'ils doivent être aussi aisés qu'étonnés. Si vous avez fini un vers par le mot d'*âme*, il vous sera bien aisé de trouver le mot de *flâme* pour finir l'autre. Non-seulement il y a peu de mots de cette terminaison dans la langue; mais de plus, ceux-ci ont entre eux une telle affinité pour le sens, qu'il sera très-difficile que le discours où le premier sera employé, n'admette ou même n'amène nécessairement le second. La rime est légitime; mais c'est presque un mariage. Je dis qu'alors les mots ne sont pas *étonnés*, mais ennuyés de se rencontrer.

Si au contraire vous faites rimer *fable* et *affable*, et je suppose que le sens des deux vers soit bon, on pourra dire que les deux mots seront étonnés et bien aises de se trouver. On en voit assez la raison, en renversant ce qui vient d'être dit. Ce seront là des rimes riches et heureuses.

Toute langue cultivée se partage en deux branches différentes, dont chacune a un grand nombre de termes que l'autre n'emploie point; la branche sérieuse et noble, la branche enjouée et badine. On pourrait croire que les poëtes sont plus obligés de bien rimer dans le sérieux que dans le badin : mais pour peu qu'on y pense, on verra que c'est le contraire. Leur assujettissement à la rime doit être d'autant plus grand, qu'il leur est plus aisé d'y satisfaire. Or, la langue badine est de beaucoup la plus abondante et la plus riche; outre tous les termes qui lui sont propres, et auxquels l'autre n'ose jamais toucher, elle a tous ceux de cette autre, sans exception, qu'elle peut tourner en plaisanterie tant qu'elle voudra; elle peut aller même jusqu'à en forger de nouveaux. Il est bien juste que la joie, si nécessaire aux hommes, ait quelques priviléges.

RÉPONSE
DE FONTENELLE,

Directeur de l'Académie Française, au discours prononcé par M. l'évêque de Rennes, le jour de sa réception 25 septembre 1749.

MONSIEUR,

CE que nous venons d'entendre ne nous a point surpris; nous savions, il y a long-temps, que dès votre entrée dans le monde on jugea qu'à beaucoup d'esprit naturel, et à une grande capacité dans les matières de l'état ecclésiastique que vous aviez embrassé, vous joigniez l'agréable don de la parole, qui ne s'attache pas toujours au plus grand fonds d'esprit, et encore moins à des connaissances également épineuses et éloignées de l'usage commun. Nous savions qu'après avoir été nommé évêque de la capitale d'une grande province qui se gouverne par des états, votre dignité, qui vous mettait à la tête de ces états, vous avait donné occasion d'exercer souvent un genre d'éloquence peu connu parmi nous, et qui tient assez du caractère de l'éloquence grecque et romaine. Les orateurs français, excepté les orateurs sacrés, ne traitent guère que des sujets particuliers, peu intéressans, souvent embarrassés de cent minuties importantes, souvent avilis par les noms mêmes des principaux personnages. Pour vous, Monsieur, vous aviez toujours en main dans vos discours publics les intérêts d'une grande province combinés avec ceux du roi; vous étiez, si on ose le dire, une espèce de médiateur entre le souverain qui devait être obéi, et les sujets qu'il fallait amener à une obéissance volontaire. De là vous avez passé, Monsieur, à l'ambassade d'Espagne, où il a fallu employer une éloquence toute différente, qui consiste autant dans le silence que dans les discours. Les intérêts des potentats sont en si grand nombre, si souvent et si naturellement opposés les uns aux autres, qu'il est difficile que deux d'entre eux, quoique étroitement unis par les liens du sang, soient parfaitement d'accord ensemble sur tous les points, ou que leur accord subsiste long-temps. Les deux branches de la maison d'Autriche n'ont pas toujours été dans la même intelligence. L'une des deux maisons royales de Bourbon vous a chargé de ses affaires auprès de l'autre. La Renommée, quoique si curieuse, surtout des affaires de cette nature, quoique si ingénieuse et même si hardie à deviner, ne nous a rien dit de ce qui s'est passé dans un intérieur où vous avez eu besoin de toute

votre habileté ; et cela même vous fait un mérite. Seulement nous voyons que l'Espagne, pour laquelle vous avez dû être le moins zélé, ne vous a laissé partir de chez elle que revêtu du titre de grand de la première classe, honneur qu'elle est bien éloignée de prodiguer.

Le grand cardinal de Richelieu, lorsqu'il forma une société de gens presque tous peu considérables par eux-mêmes, connus seulement par quelques talens de l'esprit, eût-il pu, même avec ce sublime génie qu'il possédait, imaginer à quel point eux et leurs successeurs porteraient leur gloire par ces talens et par leur union ? Eût-il osé se flatter que dans peu d'années les noms les plus célèbres de toute espèce ambitionneraient d'entrer dans la liste de son académie ; que dès qu'elle aurait perdu un cardinal de Rohan, il se trouverait un autre prélat, tel que vous, Monsieur, prêt à le remplacer ?

Le nom de Rohan seul fait naître de grandes idées. Dès qu'on l'entend, on est frappé d'une longue suite d'illustres aïeux, qui va se perdre glorieusement dans la nuit des siècles : on voit des héros dignes de ce nom par leurs actions, et d'autres héros dignes de ces prédécesseurs ; on voit les plus hautes dignités accumulées, les alliances les plus brillantes, et souvent le voisinage des trônes : mais en même temps il n'est que trop sûr que tous ces avantages naturels, si précieux aux yeux de tous les hommes, seraient des obstacles qu'aurait à combattre celui qui aspirerait au mérite réel des vertus, telles que la bonté, l'équité, l'humanité, la douceur des mœurs. Tous ces obstacles, dont la force n'est que trop connue par l'expérience, non-seulement M. le cardinal de Rohan, durant tout le cours de sa vie, les surmonta ; mais il les changea eux-mêmes en moyens, et de pratiquer mieux les vertus qu'ils combattaient, et de rendre ces vertus plus aimables. Il est vrai, pour ne rien dissimuler, qu'il y était extrêmement aidé par l'extérieur du monde le plus heureux, et qui annonçait le plus vivement et le plus agréablement tout ce qu'on avait le plus d'intérêt de trouver en lui. On sait ce qu'on entend aujourd'hui, en parlant des grands, par le don de représenter. Quelques-uns d'entre eux ne savent guère que représenter : mais lui, il représentait et il était.

Dès son jeune âge, destiné à l'état ecclésiastique, il ne crut point que son nom, ni un usage assez établi chez ses pareils, pussent le dispenser de savoir par lui-même. Il fournit la longue et pénible carrière prescrite par les lois avec autant d'assiduité, d'application, de zèle, qu'un jeune homme obscur, animé d'une noble ambition, et qui n'aurait pu compter que sur un mérite acquis. Aussi dès ces premiers temps se fit-il une grande réputa-

tion dans l'université; les dignités et les titres qui l'attendaient, pour ainsi dire, avec impatience, ne laissaient pas de venir le trouver selon un certain ordre.

Il était à l'âge de trente-un ans coadjuteur de M. le cardinal de Furstenberg, évêque et prince de Strasbourg, lorsqu'il survint dans cette académie un de ces incidens qui en troublent quelquefois la paix, et fournissent quelque légère pâture à la malignité du public. Le principe général de ces espèces d'orages est la liberté de nos élections; liberté qui ne nous en est pas cependant, ainsi qu'aux anciens Romains, moins nécessaire, ni moins précieuse. Ce fut en de pareilles circonstances que le coadjuteur de Strasbourg se montra, et calma tout: et je puis dire hardiment qu'il entra dans cette académie par un bienfait. Avec quel redoublement et de joie et de reconnaissance ne lui fîmes-nous pas ensuite nos complimens sur le chapeau de cardinal, sur la charge de grand-aumônier de France; dignités dont l'éclat rejaillissait sur nous, et qui nous élevaient toujours nous-mêmes de plus en plus!

Nous savons assez en France ce que c'est que les affaires de la constitution. Ne fussent-elles que théologiques, elles seraient déjà d'une extrême difficulté: un grand nombre de gens d'esprit ont fait tous les efforts possibles pour découvrir quelques nouveaux rayons de lumière dans des ténèbres sacrées, et ils n'ont fait que s'y enfoncer davantage; peut-être eût-il mieux valu les respecter d'un peu plus loin. Mais les passions humaines ne manquèrent pas de survenir, et de prendre part à tout, voilées avec toute l'industrie possible, d'autant plus difficiles à combattre, qu'il ne fallait pas laisser sentir qu'on les reconnût. Le roi convoqua sur ce sujet des assemblées d'évêques, à la tête desquelles il mit M. le cardinal de Rohan. Que l'on réfléchisse un instant sur ce qu'exige une pareille place dans de pareilles conjonctures, et l'on jugera aussitôt qu'un prélat, avec peu de talens, peu de savoir, des lumières acquises dans le besoin, moment par moment, empruntées en si bon lieu que l'on voudra, eût paru bien vite à tous les yeux tel qu'il était naturellement. J'atteste la Renommée sur ce qu'elle publia alors dans toute l'Europe à la gloire du prélat dont nous parlons. Il joignit même au mérite de grand-homme d'état et de savant évêque, un autre mérite de surcroît, qu'il ne nous siérait pas de passer sous silence, quoique réellement fort inférieur; il fut quelquefois obligé de porter la parole au roi à la tête du respectable corps qu'il présidait, et il s'en acquitta en véritable académicien.

Il fut envoyé quatre fois à Rome par le roi pour des élections de souverains pontifes. Il n'y a certainement rien sur tout le reste

e la terre qui ressemble à un conclave. Là sont renfermés, sous es lois très-étroites et très-gênantes, un certain nombre d'hommes u premier ordre et du premier mérite en différentes nations, qui 'ont tous que le même objet en vue, et tous différens intérêts par apport à cet objet. La nation italienne est de beaucoup la plus ombreuse, très-spirituelle par une faveur constante de la naire, dressée par elle-même aux négociations, adroite à tendre es piéges subtils et imperceptibles, à pénétrer finement les appaences trompeuses qui couvrent le vrai, et même les secondes ou roisièmes apparences qui, pour plus de sûreté, couvrent encore :s premières. M. le cardinal de Rohan ne fut que prudent, que irconspect, sans artifice et sans mystère, ouvertement zélé pour :s intérêts de la religion et de la France; et il ne laissa pas de ́ussir et de s'attirer une extrême considération des Italiens les lus habiles. Des exemples pareils, un peu plus fréquens, renraient peut-être au vrai plus de crédit qu'il n'en a aujourd'hui, u du moins plus de hardiesse de se montrer.

Toute la partie du diocèse de Strasbourg située au-delà du Rhin ppartient en souveraineté à l'évêque qui en prend l'investiture e l'empereur. D'un autre côté, l'évêché de Strasbourg est ttrêmement mêlé de luthériens autorisés par des traités invioibles. M. le cardinal de Rohan avait à soutenir le double peronnage, et de prince souverain, et d'évêque catholique. Prince, gouverna ses sujets avec toute l'autorité, toute la fermeté de rince, et en même temps avec toute la bonté, toute la douceur u'un évêque doit à son troupeau; seulement il y joignit l'esprit e conquête si naturel aux princes, mais l'esprit de conquête hrétien. Il employa tous ses soins, mais ses soins uniquement, ramener dans le sein de l'église ceux qui s'en étaient écartés: était né avec de grands talens pour y réussir; et en effet le ombre des catholiques est sensiblement augmenté dans le dio:se de Strasbourg.

De cette augmentation, moins difficile à continuer qu'elle 'était à commencer, il en a laissé le soin à un neveu, son digne ıccesseur, déjà revêtu de ses plus hautes dignités. Quelle gloire our nous, que le titre d'académicien n'ait pas été négligé dans ıe si noble et si brillante succession!

Après tout ce qui vient d'être dit, nous dédaignons presque de ırler de la magnificence de cet illustre cardinal. La magni:ence, considérée par rapport aux grands, est plutôt un grand ́faut quand elle y manque, qu'un grand mérite quand elle s'y ouve. Son essence est d'être pompeuse et frappante; sa perfecon serait d'avoir quelque effet utile et durable. Notre grand rélat l'a pratiquée de toutes les manières. Tantôt il a fait des

présens rares à des souverains ; tantôt il a répandu ses bienfaits dans les lieux de sa dépendance qui en avaient besoin ; tantôt il a construit des palais superbes ; tantôt il a doté, pour tous les siècles à venir, un assez grand nombre de filles indigentes. Dans toutes les fêtes où pouvaient entrer la justesse et l'élégance du goût français, il n'a pas manqué de faire briller aux yeux des étrangers cet avantage, qui, quoique assez superficiel en lui-même, n'est nullement indigne d'être bien ménagé.

Je sens, Messieurs, que je vous fais un portrait, et fort étendu, et peut-être peu vraisemblable à force de rassembler trop de différentes perfections ; on m'accusera de cet esprit de flatterie qu'on se plaît à nous reprocher. Je vous demande encore un moment d'attention, et j'espère que je serai justifié.

Le roi a dit : « C'est une vraie perte que celle du cardinal de » Rohan ; il a bien servi l'état, il était bon citoyen et grand » seigneur ; je n'ai jamais été harangué par personne qui m'ait » plu davantage. »

Je crois n'avoir plus rien à dire sur le reproche de flatterie. J'ajouterai seulement que de cet éloge fait par le roi, il en résulte un plus grand pour le roi lui-même. Il sait connaître, il sait apprécier le mérite de ses sujets ; et combien toutes les vertus, tous les talens doivent-ils s'animer dans toute l'étendue de sa domination ! C'est là ce qui nous intéresse le plus particulièrement : l'Europe entière retentit du reste de ses louanges ; et ce qui est le plus glorieux, et en même temps le plus touchant pour lui, on compare déjà son règne à celui de Louis XIV.

THÉORIE
DES TOURBILLONS
CARTÉSIENS,
AVEC DES RÉFLEXIONS
SUR
L'ATTRACTION.

THÉORIE DES TOURBILLONS CARTÉSIENS.

SECTION PREMIÈRE.

Suppositions et Idées préliminaires.

1. Je suppose le plein absolu.

2. Donc si la masse de la matière est infinie, elle ne peut changer de lieu, ou être mue tout à la fois; car il n'y a point d'autre espace à occuper que celui qu'elle occupe déjà. Elle ne peut non plus, à proprement parler, se mouvoir toute entière circulairement; car une sphère infinie n'a point de vrai centre, ni les propriétés que nous connaissons aux sphères célestes : mais la masse infinie de la matière peut être divisée en une infinité de sphères qui circuleront; c'est là ce qu'on appelle les *Tourbillons* inventés ou mis dans un nouveau jour par Descartes.

3. A plus forte raison la masse finie de la matière pourra-t-elle être divisée en tourbillons. Nous ne connaissons, avec certitude, que certaines choses qui se passent dans notre tourbillon, auquel nous donnons le soleil pour centre. De ce centre jusqu'à Saturne, qui en est le corps visible le plus éloigné, il y a trois cent millions de lieues, et nous ne sommes nullement assurés que le tourbillon se termine à Saturne.

4. Je suppose que tous les mouvemens circulaires des planètes de notre tourbillon autour du soleil, sont exactement circulaires, quoiqu'ils ne le soient pas. Mercure est la plus excentrique de toutes à l'égard du soleil, et Vénus est la moins excentrique. La plus grande et la moindre distance de Mercure au soleil, sont entre elles dans le rapport de 20 à 13, et les deux pareilles de Vénus dans celui de 125 à 124; d'où l'on voit que l'orbite de Vénus approche beaucoup plus d'être un cercle parfait que celle de Mercure. Entre ces deux extrêmes sont toutes les autres orbites. On peut conclure de là que la supposition de toutes les orbites exactement circulaires, n'est pas fort violente, sans compter même qu'elle ne subsistera pas toujours dans cette théorie.

5. Tous les mouvemens célestes sont si uniformes et si égaux, que depuis quatre mille ans peut-être qu'on observe le ciel, on

ne s'aperçoit pas que rien s'y démente : au contraire, ce qu'on aurait cru d'abord nouveau et irrégulier, vient dans la suite à se lier parfaitement avec le reste. Il faut donc découvrir pour ces effets des causes qui, par leur nature, soient les plus constantes et les plus durables qu'il soit possible.

6. S'il n'y a point de vide (1), on peut compter que tout notre tourbillon solaire n'est qu'un grand fluide ; car il ne contient de corps solides que le soleil, qui ne l'est peut-être pas entièrement, six planètes principales et dix subalternes ; et tout cela ensemble, comparé à la masse d'un globe qui a pour rayon trois cent millions de lieues (3), se trouvera n'être qu'un atôme : et que sera-ce si le tourbillon s'étend au-delà de Saturne.

7. Je ne suppose aucune attraction, mais seulement les lois du mouvement reconnues par tous les philosophes, non que la matière une fois créée, et ayant reçu du Créateur une première impression de mouvement dans toutes ses parties, je croie qu'elle pût en un temps quelconque, et même infini, se mettre, en vertu des seules lois du mouvement, dans l'état où nous voyons aujourd'hui l'univers : cela n'est non plus concevable qu'il le serait que toutes les parties d'une pendule, détachées les unes des autres, et les parties de ces parties, à force d'être agitées toutes ensemble, vinssent enfin à s'arranger de manière qu'elles formassent une pendule régulière. Il faut que la main de l'horloger s'applique à l'ouvrage, et que cette main soit conduite avec beaucoup d'intelligence. Il ne fera rien que selon les lois du mouvement : mais ces lois seules n'eussent pas fait par elles-mêmes ce qu'il fera. L'application de ceci à l'univers et à son auteur, se présentera bien aisément.

On a dit que le nombre des arrangemens que peut prendre la matière simplement agitée pendant un temps infini, étant infini, l'arrangement qu'elle prendra, avec le concours d'une intelligence, y est nécessairement compris. Mais je réponds que ces deux espèces d'arrangemens, l'un sans le concours d'une intelligence, l'autre avec ce concours, sont deux infinis différens, comme la suite infinie des nombres pairs et celle des impairs : aucun des termes de l'une ne se trouve dans l'autre.

SECTION II.

De la Force centrifuge.

8. C'est une loi du mouvement, que dès qu'un corps est mû, ne fût-ce que par une impulsion instantanée, il continuera sans fin à se mouvoir en ligne droite, selon la direction que lui a donnée d'abord la force motrice, et avec le degré de vitesse qu'il

en a reçu, à moins qu'il ne vienne à perdre son mouvement, en le communiquant à d'autres corps qu'il rencontrera, ou à changer sa direction, parce que ces mêmes corps lui en feront prendre d'autres.

9. Quand un corps par son mouvement décrit un cercle, il n'importe ici quelle en soit la cause; il se meut à chaque instant infiniment petit, selon une droite infiniment petite, qui est un des élémens ou côtés du polygone circulaire infini: il devrait donc (8) continuer à se mouvoir selon cette droite, qui alors deviendrait finie, et une tangente du cercle au point d'où le corps sera parti; mais la cause qui produit le mouvement circulaire, empêche que cela n'arrive. Le corps qui, s'il eût été abandonné à lui-même, eût suivi la direction de la première petite droite, est obligé de s'en détourner pour suivre celle d'une seconde droite; et toujours ainsi de suite : il souffre une espèce de violence qui, à chaque instant, l'empêche de s'échapper par une tangente de cercle.

10. J'appelle *tendance* cette espèce d'effort toujours subsistant et toujours réprimé.

11. Si le corps s'échappait par une tangente quelconque du cercle, il continuerait son mouvement en ligne droite, selon la direction de cette tangente, et par conséquent s'éloignerait toujours de plus en plus de ce même centre de cercle, dont auparavant il se tenait toujours à une égale distance. Sa tendance à s'échapper s'appelle donc *force centrifuge*.

12. La force centrifuge n'est proprement que la même force qui produit la circulation, altérée seulement, quant aux directions que la circulation fait changer à chaque instant. Une plus grande force de circulation produira toujours une plus grande force centrifuge proportionnée à elle.

13. Une force de circulation est d'autant plus grande, 1°. qu'elle fait circuler le corps mû avec plus de vitesse; 2°. plus la vitesse d'un corps mû, selon une certaine direction, est grande, plus il faut de force pour le faire changer de direction; et par conséquent il faudra une plus grande force pour le faire changer plus souvent de direction dans un temps donné. Or, on sait que, plus une circonférence circulaire est grande, moins les détours y sont fréquens dans une certaine étendue donnée, et au contraire : donc, dans toute circulation, plus la vitesse est grande et le cercle petit, plus la force doit être grande.

Donc, la vitesse étant appelée u, et un rayon r, tout ce qui entre dans la force de circulation sera exprimé par $u \times \frac{u}{r}$ ou $\frac{u^2}{r}$, et par conséquent aussi la force centrifuge (12). On voit dans le

produit $u \times \frac{u}{r}$ que le premier terme en est la vitesse, en tant qu'elle appartient au mouvement en général, et le second la vitesse appliquée à un mouvement circulaire.

14. Si l'on avait égard à la masse ou à la grandeur m du corps circulant, il faudrait poser $\frac{mu^2}{r}$; ce qui est nécessaire quand on compare les forces centrifuges de deux corps inégaux.

15. Si les vitesses de deux corps égaux circulans sont inégales, et les cercles qu'ils décrivent égaux, celui qui a la plus grande vitesse a la plus grande force centrifuge, et d'autant plus grande, que le carré de cette vitesse est plus grand que celui de l'autre.

16. Si les deux corps ont des vitesses égales, celui qui décrit le plus petit cercle, a la plus grande force centrifuge.

17. La force centrifuge ne peut jamais devenir infiniment grande; car il faudrait pour cela que le cercle devînt infiniment petit, auquel cas il ne serait plus cercle, et ne pourrait plus être parcouru.

18. La force centrifuge peut devenir infiniment petite, même sans que la vitesse le devienne; car elle dépend, non de la vitesse, mais du carré de cette vitesse. Or, on sait, par la théorie de l'infini, que le carré d'une grandeur décroissante peut devenir infiniment petit avant que cette grandeur le devienne; ce qui fait que la force centrifuge peut cesser, quoiqu'il reste quelque peu de vitesse.

SECTION III.

De la circulation des Solides et des Fluides.

19. Soit un corps sphérique solide, qui tourne sur son centre: on lui conçoit nécessairement un cercle du plus grand mouvement, un équateur, des deux côtés duquel sont des cercles qui lui sont parallèles et toujours décroissans, jusqu'à devenir enfin deux points qui sont les deux pôles. Chacun des parallèles tourne autour de son centre immobile, et la ligne droite, formée de tous ces centres, est immobile, et est l'axe du mouvement. La nécessité de ces idées vient de ce que la sphère est solide; par conséquent toutes ses parties sont liées, ne peuvent se mouvoir que toutes ensemble, et selon la même direction.

20. Cependant on conçoit aussi, que si un point quelconque de la surface sphérique, venait subitement à se détacher de tout le corps de la sphère, il continuerait à être en mouvement comme il y était auparavant, et décrirait la ligne droite tangente du cercle au point où il se trouvait lorsqu'il s'est détaché. Or, c'est là l'effet d'une force centrifuge: donc, il en avait une avant

que de se détacher, et par conséquent aussi tous les autres points de la sphère.

21. Puisque l'équateur et tous ses parallèles décroissans ne font leur révolution que dans le même temps, la vitesse de l'équateur, dont le rayon est R, sera à celle d'un parallèle quelconque, dont le rayon sera r : : R. r; et s'il se détache de la surface de la sphère deux points, l'un sur l'équateur, l'autre sur le parallèle, et qu'ils décrivent tous deux leurs tangentes, le premier aura la vitesse R, le second la vitesse r : donc, la force centrifuge étant $\frac{u^2}{r}$ (13), celle du premier, avant qu'il fût détaché, sera $\frac{R^2}{R}$ $= R$, et celle du second r; les forces centrifuges de ces deux points seront égales aux vitesses qu'ils ont chacun dans leur circulation.

22. Les forces centrifuges décroissent depuis l'équateur, de part et d'autre, jusqu'au pôle, et là elles deviennent infiniment petites.

23. Venons maintenant à la circulation des fluides, qui mérite notre principale attention, puisque tout notre tourbillon solaire n'est presque entièrement qu'un grand fluide (6).

Posés comme nous sommes sur la terre, qui a certainement une révolution solide en vingt-quatre heures, et par conséquent un équateur et des pôles, etc., bien réels, nous avons observé à quels points du ciel étoilé répondaient cet équateur et ces pôles, et nous y en avons imaginé qui fussent célestes; et pour achever la correspondance du céleste au terrestre, nous avons conçu que le tourbillon solaire entier avait la même circulation que la terre. L'idée était bien naturelle; mais on y peut faire plusieurs réflexions.

24. S'il y avait des observateurs dans les autres planètes qui ont la même circulation que la terre, ils raisonneraient comme nous, et dans chaque planète on donnerait au ciel un équateur et des pôles, et tout ce qui en dépendrait, fort différens de ce qu'on établit ici. On se tromperait dans toutes les planètes. Donc, l'équateur et les pôles que nous donnons au ciel, ou à notre tourbillon solaire, ne sont que des apparences qui ne sont que pour nous; et tout ce qui se trouvera fondé là-dessus, le sera assez peu.

25. On conçoit bien pourquoi, dans la circulation d'un solide, toutes les couches circulaires qui le composent, se meuvent parallèlement à l'équateur; c'est à cause de la liaison des parties.

Mais dans la circulation d'un fluide où cette liaison n'a pas lieu, pourquoi ce parallélisme? C'est un mouvement singulier, unique entre une infinité d'autres possibles, plus convenables la

plupart à un fluide très-agité ; un mouvement qui par lui-même se maintient difficilement. Où trouvera-t-on le principe qui détermine toute la suite des centres des parallèles à être une ligne constamment immobile dans un pareil fluide, au milieu duquel elle se trouve ?

26. Il est très-certain que nos six planètes se meuvent, non dans des cercles parallèles à un équateur, et par conséquent entre eux, mais dans des cercles qui se coupent tous, ont pour centre le soleil, et qui sont ce qu'on appelle *de grands cercles de la sphère*, le tourbillon étant supposé sphérique, comme il l'est ici. Or, comment concevra-t-on que ces six grands cercles puissent avoir une circulation si différente de celle de tous ces parallèles dont on formait le tourbillon ? Ceux-ci sont un nombre infini, et les autres ne sont que six, qui devraient à la fin, ou plutôt très-vite, se conformer aux plus forts, et en suivre le mouvement. Encore s'il n'y en avait qu'un ou deux, ou même que tous les six fussent fort proches les uns des autres, on pourrait croire, quoiqu'avec peu d'apparence, qu'ils se défendraient contre l'impression générale du tourbillon, en formant une zone fort étroite, qui aurait d'ailleurs quelque disposition particulière qu'on tâcherait d'imaginer. Mais tout au contraire, les six grands cercles sont répandus dans toute l'étendue connue du tourbillon, puisque le premier est celui de Mercure, et le dernier celui de Saturne. On peut croire qu'ils rendent un témoignage incontestable de la manière dont se peut faire une circulation de tourbillon, et que nous n'avons aucun autre témoignage, non pas même le plus faible, en faveur de l'autre circulation.

27. Voici quelle doit être la nouvelle circulation. Figurons-nous une surface sphérique, formée d'une infinité de cercles égaux, ayant tous le même centre. J'appelle cela une *couche*. Qu'une autre couche formée de cercles égaux entre eux, mais plus grands ou plus petits que ceux de la première, mais ayant tous le même centre que ceux de la première, enveloppe immédiatement la première, ou en soit enveloppée, et toujours ainsi de suite, il est visible que voilà une sphère entière formée. Comme il s'agit ici d'une circulation fluide, il faut concevoir que cette sphère est enfermée dans quelque espèce d'enveloppe, ou enfin contenue dans ses bornes par quelque cause que ce soit.

Rien n'empêche que tous les cercles qui formeront une couche quelconque de la sphère, ne se meuvent tous ensemble de la même vitesse, et selon la même direction. Quant à ceux de la couche, immédiatement supérieure ou inférieure, il est bien clair qu'ils peuvent se mouvoir tous ensemble, selon la même direction que les premiers ; mais quelle sera leur vitesse? S'ils

circulent en même temps que les premiers, ce qui serait une grande et parfaite uniformité, ils auront plus ou moins de vitesse qu'eux, puisqu'ils parcourent en même temps de plus grands ou de plus petits espaces. Hors ce cas du même temps, il semble que pour toutes les autres vitesses différentes, le frottement soit à craindre; mais il l'était également dans l'autre circulation, et au fond le fluide peut être composé de parties si subtiles et si peu liées entre elles, et d'ailleurs la différence de vitesse, dont il s'agit ici, peut être si petite, que l'inconvénient du frottement disparaîtra : on le verra encore mieux dans la suite. En voilà assez pour croire du moins possible la circulation que je viens de décrire, et que j'appellerai toujours *fluide*, parce qu'elle ne peut convenir qu'aux fluides, si elle existe, l'autre existant certainement dans les solides.

28. Que notre tourbillon solaire soit formé par la circulation solide, il est certain que, selon la formule $\frac{m \times u^2}{r}$ (14), parce qu'il faut ici avoir égard aux grandeurs *m*, qui sont les plans circulaires parallèles, on aura pour l'expression des forces centrifuges de deux plans inégaux $\frac{R^2 \times R^2}{R} = R^3$, et r^3, puisque les plans sont entre eux comme les carrés des rayons, et les vitesses comme ces rayons (21). Or, la suite des nombres cubiques étant croissante et rapidement croissante, il s'ensuit, que si la force centrifuge du plus petit plan circulaire qu'on aura déterminé est 1, celle du second sera 8, du troisième 27, etc.; ce qui, poussé jusqu'à la fin du tourbillon, ferait une inégalité prodigieuse. Il est impossible qu'il y ait jamais d'équilibre entre R^3 et r^3, et par conséquent les forces centrifuges agiraient perpétuellement sans se détruire les unes les autres, et sans pouvoir s'accorder, et le tourbillon deviendrait un chaos.

29. Dans la circulation fluide, nous avons pareillement $\frac{m \times u^2}{r}$ et les *m* sont ici comme dans l'autre des r^2, parce que les grandeurs des couches sphériques sont dans le rapport des carrés de leurs rayons, aussi-bien que les plans circulaires parallèles. Donc on a $r \times u^2$; mais nous ne connaissons point encore ici les vitesses *u*. J'appelle *v* la vitesse de la couche qui a *R* pour rayon, et *u* celle de l'autre qui a *r*. Les deux forces différemment formées seront des $R\,v^2$ et $r\,u^2$. Or, je vois que si l'on suppose $R\,v^2 = r\,u^2$, on aura $R . r :: u^2 . v^2$. Donc, il y aura équilibre entre ces deux forces quelconques, et par conséquent entre celles de toutes les couches du tourbillon, pourvu que cette proportion soit possible actuellement : or, il est bien clair qu'elle l'est.

30. C'est chaque couche prise en entier, dont la force centrifuge est égale à celle d'une autre couche quelconque prise aussi en entier; mais il ne s'en ensuit pas que la force centrifuge, d'un point quelconque d'une couche, soit égale à celle d'un point d'une autre quelconque. Il est aisé de voir que les forces centrifuges étant alors selon les dénominations de l'article précédent $\frac{v^2}{R}$ pour la force du point appartenant à la plus grande couche, et $\frac{u^2}{r}$ pour celle de l'autre, et par conséquent étant entre elles $: : r. R$, elles ne peuvent jamais être égales. Mais il est vrai que cet équilibre serait tout au moins inutile; car ne suffit-il pas qu'aucune couche entière ne puisse être déplacée par une autre? Enfin, il est très-constant que la circulation solide n'admet aucun équilibre, et que la fluide en produit un, ce qui lui donne déjà un avantage infini sur l'autre.

SECTION IV.

Considération plus particulière du Tourbillon solaire.

31. Puisque $R. r : : u^2. v^2$ (29), donc $R^{\frac{1}{2}}. r^{\frac{1}{2}} : : u^2. v^2$; donc les vitesses sont en raison renversée des racines carrées des rayons des couches sphériques concentriques.

32. Ces rayons sont les distances de chaque couche au centre qui est le soleil; et si deux planètes sont dans deux couches différentes, leurs vitesses autour du soleil seront en raison renversée des racines carrées de leurs distances au soleil. C'est là la fameuse règle de Képler, adoptée par tous les astronomes, et devenue loi fondamentale pour le ciel. Képler ne connaissait que les vitesses des planètes autour du soleil, et leurs rapports entre elles; et il n'en put conclure leurs distances au soleil que par des calculs effrayans, et qui n'étaient peut-être pas absolument sûrs.

33. Il est à remarquer que cette règle n'est exacte que pour les moyennes distances des planètes au soleil; c'est-à-dire, qu'elle ne le serait dans tout leur cours, qu'en cas qu'elles se mussent dans des cercles parfaits: or, c'est là précisément le cas où nous sommes ici.

34. Voilà donc la circulation fluide du tourbillon établie, non plus sur de simples raisonnemens géométriques, mais sur un fait bien avéré, sur les distances moyennes de toutes les six planètes au soleil; et tout ce qui tiendra nécessairement à ce fait, doit être censé de même nature.

35. Ce n'est point du tout un rapport nécessaire et naturel

que celui des vitesses aux racines carrées des rayons : on aurait plutôt pris des puissances des rayons que des racines ; et pourquoi la raison renversée plutôt que la directe ? Mais enfin ce rapport était possible, et la vitesse en général peut faire parcourir en même temps une infinité, et même une infinité d'infinités d'espaces différens qui auront tous différens rapports à une certaine ligne donnée. Plus un certain rapport déterminé paraîtra recherché dans cette infinité d'infinités, plus on aura lieu de le croire choisi par une intelligence qui aura eu quelque dessein ; et on en sera absolument sûr, quand on verra absolument le dessein. Ici c'était de causer un équilibre, état unique entre une infinité d'autres états possibles d'une matière fluide en mouvement.

36. Puisque r^2, expression de la grandeur des couches concentriques, est tout ce qu'il faut mettre de plus dans $\frac{u^2}{r}$, expression générale de la force centrifuge, pour avoir les rapports des différentes forces centrifuges de ces couches (29), il s'ensuit qu'elles n'ont rien de plus qui puisse contribuer à ces forces, nulle différence de rareté ou de densité, et qu'enfin elles sont parfaitement homogènes, ou elles-mêmes, ou du moins les unes par rapport aux autres ; c'est-à-dire, que si elles sont hétérogènes en elles-mêmes, elles ont toutes précisément la même hétérogénéité. L'une ou l'autre manière existe, et il ne peut entrer rien de plus dans la considération des forces.

37. Sur cela il pourrait venir une pensée ; c'est qu'en cherchant l'équilibre des couches, si on avait eu égard, non pas simplement à leurs grandeurs, mais aussi à leurs différentes densités possibles, on aurait pu trouver tel rapport entre ces densités, qu'il aurait produit un équilibre, non-seulement dans la circulation fluide, mais dans la solide. J'en conviens ; mais cet équilibre quelconque n'eût certainement pas donné la vitesse en raison renversée des racines carrées des distances. Or, c'est là un fait bien constant et bien avéré (32 et 33), et tout ce qui y sera contraire sera faux.

38. Des deux homogénéités que peut avoir la matière céleste ou éthérée, dont est formé le tourbillon (36), l'homogénéité absolue est la plus vraisemblable ; car il est beaucoup plus difficile qu'une matière hétérogène d'une certaine façon déterminée, se conserve toujours hétérogène de cette même façon dans un espace sphérique de trois cent millions de lieues de rayon, et pendant quatre mille ans, qu'il n'est difficile qu'une matière absolument homogène le soit toujours, et dans tout cet espace, et pendant tout ce temps. Je prends donc le parti de supposer désormais l'homogénéité parfaite de la matière éthérée.

39. Il faut nécessairement la concevoir très-subtile, très-fine, très-mobile; et tous les phénomènes me forcent à prendre cette idée, ou du moins la permettent. Donc, deux couches sphériques contiguës ne peuvent avoir entre elles dans leur mouvement différent qu'un frottement très-léger.

40. De plus, ce mouvement différent est très-peu différent; il ne l'est que selon la suite des racines carrées des nombres naturels (21). Or, on sait que les termes de cette suite ne diffèrent que très-peu d'un quelconque d'entre eux au suivant, et toujours d'autant moins qu'ils sont plus éloignés de l'origine de la suite. On le verra par la seule inspection; la voici : $\sqrt{1} = 1.\ 1 +$. Je sous-entendrai toujours après ce + une grandeur inconnue, croissante et moindre que 1.

1 +. (2). 2 +. 2 +. 2 +. 2 +. (2) 3 +. 3 +. 3 +. 3 +. 3 +. 3 +. (4), etc.

D'où l'on voit qu'entre deux nombres qui sont contigus dans la suite des nombres naturels, il y a dans celle des racines carrées d'autres nombres intermédiaires, et qu'ils sont toujours en nombre d'autant plus grand, qu'ils sont plus éloignés de l'origine de leur suite. Donc, si l'on divise les couches concentriques du tourbillon selon l'ordre de leurs rayons 1, 2, 3, 4, etc., la différence de vitesse de deux couches contiguës, comme 1 et 2, 3 et 4, etc., sera d'autant moindre, que ces couches seront plus éloignées de l'origine de la suite, parce que chacune des deux vitesses contiguës aura été formée d'un plus grand nombre de vitesses intermédiaires, qui ne contribueront pas tant à la force du choc de la dernière. Or, ce choc est à considérer pour le frottement dont il s'agit ici. Donc, plus les couches sont éloignées de l'origine de leur suite, moins il y aura de frottement.

On pourrait trancher toute la question en un mot. Les rapports des carrés entre eux diminuent toujours, et ceux des racines aussi. Donc, etc.

41. Mais il faut prendre garde à la raison renversée qui se trouve ici. Les plus grandes vitesses répondront aux plus petits rayons, et au contraire : la suite des rayons a certainement son origine au centre du tourbillon, et par conséquent celle des vitesses a la sienne à l'extrémité. C'est donc du centre du tourbillon qu'il faut compter les plus grandes vitesses; et s'il y avait des frottemens à craindre, ce serait dans cette région. C'est peut-être par cette raison que Mercure, si proche du soleil, en est pourtant, dans sa moyenne distance, éloignée de 8514 demi-diamètres de la terre, c'est-à-dire, de près de treize millions de lieues. Peut-être entre Mercure et le soleil les frottemens eussent-ils empêché la matière éthérée d'avoir un cours assez égal et assez

tranquille ; et le souverain architecte n'a voulu placer les planètes que plus loin. On ne peut jamais trop présumer de ses vues et de sa sagesse.

42. Mais il y a aussi beaucoup d'apparence qu'une masse énorme de matière, toute conspirante à un même mouvement, aurait bientôt vaincu, et vaincu pour toujours les frottemens, s'il s'en était trouvé d'abord quelques-uns.

43. Le tourbillon étant supposé exactement sphérique, et le soleil placé à son centre, il faudrait, s'il était fluide, examiner sa circulation ; mais il est certainement solide, du moins en grande partie. Ainsi, il faut jusqu'à présent le concevoir absolument immobile, et la circulation du tourbillon ne commençant tout au plus qu'où sa circonférence finit.

44. Je ne puis m'empêcher de regarder les orbites, ou cercles concentriques de nos six planètes (26), comme de grandes pièces visibles de tout l'édifice céleste, et qui nous représentent ce que nous n'en voyons pas. Ces six cercles appartiennent à six couches différentes de la sphère, dont, quoique inégaux, ils font chacun un grand cercle. Considérons-en un quelconque dans sa couche. Il en a à ses deux côtés une infinité d'autres égaux à lui, et tous différemment inclinés à lui. C'est la même chose que si nous imaginions notre globe terrestre tout couvert de cercles concentriques au globe, et posés de manière, par rapport à l'équateur, que l'écliptique devînt un de ces cercles. Ils se couperaient tous en deux points diamétralement opposés, comme font l'équateur et l'écliptique. Voilà la formation exacte d'une couche sphérique quelconque, et par conséquent de toutes celles de notre tourbillon. Venons maintenant à leurs forces centrifuges.

45. Tout corps ou point qui décrit un cercle, tend incessamment, par sa force centrifuge, à s'échapper en ligne droite, et à décrire la tangente du point où il se trouvait lorsqu'il s'est échappé. Supposons qu'il s'échappe pour un instant infiniment petit, il décrira une tangente infiniment petite, dont le bout sera infiniment peu plus éloigné du centre du cercle que n'était son origine, et il se trouvera à ce bout. Supposons que tous les autres points qui décriraient la même circonférence que le premier qu'on a supposé, en aient fait autant, que sera-t-il arrivé? Ils se trouveront tous plus éloignés du centre qu'ils n'étaient auparavant, quoique infiniment peu, et le cercle sera agrandi de même. Chacune des petites tangentes décrites sera devenue pour lui un nouveau côté infiniment petit, et plus grand qu'il n'était.

46. Il est à remarquer que de tous les efforts différens que fai-

saient les points d'une même circonférence pour l'agrandir, en suivant toutes les directions de différentes tangentes, opposées même les unes aux autres, aucun effort n'en a contrarié un autre par rapport à l'effet général d'agrandir le cercle, et que tous y conspiraient également et uniquement.

47. Il est évident que tout ce qui s'est dit ici d'un cercle, se doit dire aussi d'une couche entière quelconque, et enfin de toute la sphère. Donc, toute la sphère tend à s'agrandir. La direction de cette tendance ne peut être que du centre à la circonférence, et la tendance est égale partout. Cette force qui n'était que centrifuge dans les parties, peut s'appeler dans le tout force *expansive*, formée de plusieurs forces centrifuges qui concourent au même effet; elle est aussi centrifuge à sa manière.

48. S'il était important, pour la conservation de l'intérieur du tourbillon, que tout y fût en équilibre, il ne l'était pas moins que tout le tourbillon pût se défendre, et se défendre également partout des attaques du dehors; et c'est ce que l'intelligence infinie a parfaitement exécuté par le moyen de la force expansive, qui repoussera tout ce qui viendrait attaquer le tourbillon. Mais ce n'est pas encore ici le lieu d'en parler.

49. Si la force centrifuge générale du tourbillon avait son effet, le tourbillon n'en serait point détruit ni défiguré, il deviendrait seulement une plus grande sphère, ce qui est infiniment différent de ce qui arriverait, si le tourbillon avait la circulation solide (28); et on le verra sans peine, en y supposant le cas présent. Le préjugé doit être grand pour tout ce qui assure une plus longue et plus constante durée.

50. Il reste peut-être une objection en faveur de la circulation solide. Tout le monde convient que la direction générale et unique de notre tourbillon est d'occident en orient; et c'est ce que la circulation solide exécute parfaitement par le parallélisme des plans dont on conçoit alors que le tourbillon est formé; au lieu que la circulation fluide ne le peut, du moins que très-imparfaitement, par les couches concentriques; car, que selon l'idée de l'article 27, on imagine dans une couche un cercle tel que serait l'équateur sur notre globe terrestre, on concevra bien que ce cercle se meuve exactement d'occident en orient : mais un autre quelconque, tel que serait notre écliptique, n'aura plus cette direction exacte de mouvement, mais en aura une qui déclinera d'abord au nord, ensuite au sud, etc.; et comme ces déclinaisons seront toujours d'autant plus grandes que ces cercles seront pris plus éloignés de l'équateur, il en viendra enfin un dernier qui passera par ses pôles, n'aura plus

d'autre direction de mouvement que du nord au sud ou du sud au nord ; et tout ce qui pourra lui rester de la direction générale, ce sera d'avoir commencé son mouvement plutôt à droite qu'à gauche, plutôt vers l'orient que vers l'occident, ce qui est extrêmement faible.

Tout cela est vrai ; mais il l'est aussi que tout le monde convient que nos six planètes ont la direction de leur mouvement d'occident en orient, malgré leurs déclinaisons bien connues ; car au fond ces déclinaisons, quelles qu'elles soient, n'empêchent pas les planètes d'arriver toujours à un point du ciel plus oriental que celui d'où elles étaient parties.

51. Nous n'avons encore vu que la force centrifuge générale du tourbillon, ou celle des couches comparées entre elles : mais s'il s'agissait de celles de deux points pris chacun dans une couche différente, ce ne serait plus la même chose, puisque la grandeur des couches n'entrerait plus dans l'expression de la force, comme elle y entrait dans l'article 29. Donc, de deux points appartenans, l'un, à la couche qui a R pour rayon, et l'autre à celle qui a r, la force centrifuge du premier sera simplement $\frac{r}{R}$, et celle du second $\frac{R}{r}$. Or, $\frac{r}{R} . \frac{R}{r} :: r^2 . R^2$; c'est-à-dire, que la force centrifuge du premier sera à celle du second en raison renversée des carrés des rayons de leurs couches.

52. Si on était étonné de la grande inégalité des forces centrifuges de deux points pris dans deux couches différentes malgré l'égalité des forces centrifuges des couches mêmes, il serait aisé de se rassurer, en remettant dans les expressions $\frac{r}{R}$ et $\frac{R}{r}$, forces centrifuges des points, R^2 et r^2, grandeurs des couches, car on aurait aussitôt $r\,R = R\,r$.

53. Les astronomes ne font leurs calculs que pour le centre des planètes, dont ils n'ont pas besoin alors de considérer les grandeurs. Ainsi, les forces centrifuges de deux planètes, dont les rayons ou distances au soleil sont R et r, sont entre elles :: $r^2 . R^2$. Si les distances de la terre et de Jupiter au soleil sont comme 1 et 5, la terre a vingt-cinq fois plus de force centrifuge que Jupiter.

54. Dans tout mouvement uniforme, tel que celui du tourbillon, l'espace étant appelé e, la vitesse u, et le temps t, on a $\frac{e}{u} = t$. Or, ici, les circonférences décrites par deux planètes étant :: R et r, et leurs vitesses $r^{\frac{1}{2}}$ et $R^{\frac{1}{2}}$, on a donc pour le

temps de la révolution de la première $\frac{R}{r^{\frac{1}{2}}}$, et pour celui de la révolution de la seconde $\frac{r}{R^{\frac{1}{2}}}$. Or, $\frac{R}{r^{\frac{1}{2}}} . \frac{r}{R^{\frac{1}{2}}} :: R^{\frac{3}{2}} . r^{\frac{3}{2}}$. Donc, les temps des révolutions de deux planètes sont entre eux comme les racines carrées des cubes de leurs distances au soleil. Le temps de la révolution de Jupiter sera au temps de la révolution de la terre, comme la racine carrée de 125, cube de la distance de Jupiter au soleil, est à 1. Cette racine carrée de 125, est entre 11 et 12. Il est visible que nous voilà revenus comme dans l'article 32, à cette admirable règle de Képler, un des grands chefs-d'œuvre de l'esprit humain.

55. Puisque la force centrifuge peut cesser, quoiqu'il restât encore un peu de vitesse (18), il paraît bien sûr que le tourbillon n'aura pas assez d'étendue pour pouvoir tomber dans ce cas-là; autrement tout l'effet de la force expansive, dérivé de la centrifuge (47 et 48), serait perdu.

56. On peut même dire quelque chose de plus. Quoique deux forces composées des deux mêmes élémens, mais pris en différens degrés, soient en équilibre, il se peut néanmoins que l'une ait plus d'action que l'autre, par rapport à un certain effet déterminé. Ainsi, s'il s'agit de résister aux attaques du dehors, indiquées dans l'article 48, une couche qui aura plus de vitesse, aura plus d'avantage par rapport à cette résistance, qu'une autre couche en équilibre avec elle, et qui sera plus grande. Il y a beaucoup d'apparence que le Créateur aura posé pour dernière couche du tourbillon, celle où se trouvait la vitesse requise selon cette vue.

SECTION V.

Du Corps solide dans un Tourbillon.

57. Concevons un corps parfaitement solide, et sans aucun mouvement, posé dans le tourbillon partout ailleurs qu'au centre. Qu'arrivera-t-il? Il est certain que, dans la couche qui le contient, il occupe la place d'un volume égal de matière fluide qui aurait circulé avec tout le reste, et contribué à l'effort centrifuge de toute la couche, et que pour lui il n'y contribue rien. La couche qui le porte est donc affaiblie à cet égard, et n'est plus en équilibre avec les autres. Les couches supérieures à celle-là n'y gagnent rien; elles n'en ont pas plus de facilité à monter; mais les inférieures en ont davantage, puisque la couche chargée leur résiste moins qu'elle ne faisait. Elles vont donc monter;

Elles ne le peuvent, si le globe solide ne descend, puisque tout est plein (1), et il descendra, puisqu'il n'a aucune résistance à opposer. Pendant le séjour qu'il a fait dans sa couche, il est impossible qu'il n'y ait pris une quantité proportionnée de la direction d'occident en orient, qui est celle de cette couche comme de tout le tourbillon : mais parce qu'il ne descend qu'en vertu de la force expansive du tourbillon, dont la direction est du centre à la circonférence, il ne descendra que selon une ligne qui fera partie d'un rayon du tourbillon. Il est clair que ce sera la même chose dans la seconde couche et dans les suivantes.

58. Ce globe n'a pu descendre sans faire monter en sa place, à chaque instant, des volumes égaux de matière fluide. La direction de leur mouvement, pour monter, était du centre à la circonférence (47) : donc, la descente du globe, qui ne peut être que la même direction renversée, est de la circonférence au centre.

59. Le globe n'a reçu aucun choc, aucune impulsion ; il n'est descendu qu'à cause du plein, et par la nécessité de céder sa place à un fluide qui montait : mais en descendant, il a acquis de la vitesse, et une vitesse qui lui est propre.

60. Cette vitesse ne vient que de la force centrifuge ou expansive des couches du tourbillon qui, étant toutes égales à cet égard, ne peuvent donner chacune qu'un degré égal de vitesse : ainsi la vitesse du globe tombant, sera une vitesse *accélérée*, toujours composée de degrés égaux.

61. Le globe tombant de plus haut, n'en aura pas une plus grande vitesse *initiale*, puisque la couche d'où il tombera n'en aura pas une plus grande force centrifuge.

62. Par rapport à cette vitesse, il n'importe non plus quelle soit la grandeur du globe ; car il ne reçoit aucun choc (59) qui eût fait varier la vitesse, selon la masse choquée.

63. On voit assez que tout ce qui vient d'être dit n'est que le système de Galilée sur la pesanteur, qui se déduit très-simplement de nos principes. Rien n'est plus ordinaire aux hommes, que de concevoir les corps naturellement pesans ; mais dès qu'on pensera un peu, on verra que rien n'est plus inconcevable. Nous ne nous arrêterons pas à le prouver.

64. La vitesse initiale d'un corps quelconque (62), tombant d'une hauteur quelconque (61), est la vraie mesure de la force générale centrifuge ou expansive du tourbillon, ou, en un mot, de la pesanteur qui y règne. On sait, par expérience, que dans le tourbillon solaire cette vitesse est de 13 pieds 8 lignes et un peu plus en une seconde.

Il est visible que le nombre qui eût toujours exprimé une pe-

santeur, pouvait être plus grand ou plus petit à l'infini, et qu'il n'a été fixé tel qu'il est, que par une volonté souveraine, qui a eu égard aux rapports que notre tourbillon devait avoir au reste de l'univers ; rapports qui nous sont inconnus.

65. Si, selon les articles 57 et 58, le globe tombant tombe jusqu'au centre, il peut, en vertu de sa vitesse acquise, aller au-delà, et il remontera : mais les couches inférieures le repousseront comme auraient fait les supérieures, et cela selon une direction toute contraire à celle de sa première vitesse acquise; de sorte qu'il s'arrêtera enfin au centre, où il sera absolument sans pesanteur, tant la pesanteur est une qualité peu inhérente et peu essentielle au corps. Loin que celui-là soit poussé et obligé de céder sa place, au contraire tout tendra de tous côtés à le fuir.

66. Mais ce qui arrivera fort aisément, c'est que ce globe, pourvu qu'il soit tombé d'une hauteur suffisante, aura acquis assez de vitesse pour se trouver dans une couche, où il sera en équilibre avec un volume égal de matière éthérée ; car le désavantage qu'il aura par sa masse solide, pourra bien être réparé par un certain degré de vitesse acquise. Il s'arrêtera donc à une certaine couche ; et comme il n'a nulle force pour lui résister, elle l'emportera avec elle, comme s'il en faisait naturellement partie. On peut se souvenir que, selon les articles 57 et 58, il avait toujours, dans sa descente, acquis de la direction d'occident en orient.

67. Il circule donc alors, et prend nécessairement une force centrifuge, qui est celle de sa couche ; de sorte que, de pesant qu'il était auparavant, il est devenu, pour ainsi dire, *léger*. S'il se détachait de sa couche, il en suivrait une tangente, et s'éloignerait toujours de ce même centre, dont il s'approchait toujours dans son premier état.

68. Dans la couche où il est placé, il aura nécessairement un de ses diamètres dans le plan d'un grand cercle, qui circulera, ou exactement, ou le plus exactement de tous, selon l'article 50, d'occident en orient. J'appelle ce diamètre le premier, et j'en conçois dans le même plan un second, qui le coupera à angles droits. Comme les deux extrémités du premier peuvent s'appeler *occident* et *orient*, les deux du second pourront s'appeler *nord* et *sud*. Les deux premières seront également éloignées du centre du tourbillon, et les deux autres inégalement. Je prends le nord pour la plus éloignée.

Le premier diamètre étant tout dans un même plan, ayant ses deux extrémités également éloignées du centre du tourbillon, est simplement emporté d'occident en orient. Mais il peut n'en être

pas de même du second, dont les deux extrémités sont nécessairement dans deux couches différentes. Ces deux couches n'auront, à la vérité, que la même force centrifuge : mais quand, par leur mouvement d'occident en orient, elles frapperont les deux extrémités nord et sud du second diamètre, elles les frapperont avec différentes forces *impulsives*, qui seront les produits des masses ou grandeurs des couches par leur vitesse; non de ces masses ou grandeurs entières, car elles ne peuvent pas frapper par leur tout, mais seulement par quelque partie du tout; et cette partie aura toujours dans chaque couche le même rapport au tout. Par exemple, elle en sera toujours la dixième partie. Pour accourcir, je prends ici le total même des couches, soit R le rayon de la plus grande couche, qui frappe l'extrémité nord du second diamètre, et r le rayon de l'autre. La force impulsive de la plus grande couche sera donc $R^2 \times r^{\frac{1}{2}}$, et celle de l'autre $r^2 \times R^{\frac{1}{2}}$. Or, $R^2 \times r^{\frac{1}{2}} . r^2 \times R^{\frac{1}{2}} :: R^{\frac{3}{2}} . r^{\frac{3}{2}}$. Donc, l'extrémité nord sera plus fortement frappée que l'extrémité sud; et comme elle est aussi dans l'hémisphère supérieur du globe, par rapport au centre du tourbillon, elle sera plus fortement poussée d'occident en orient, que l'extrémité inférieure sud, son opposée, ne le sera du même sens. Donc, le globe ne sera plus simplement transporté comme il l'était, sans prendre lui-même aucun mouvement particulier; il en prendra un par sa partie supérieure, d'occident en orient, et par conséquent l'inférieure ira d'orient en occident; ce qui fera une *rotation* de tout le globe solide autour de son centre. J'appellerai toujours de ce nom de rotation tout mouvement circulaire pareil, par opposition à la circulation qui se fait par rapport à un centre posé au dehors du corps circulant.

69. Ce rapport de $R^{\frac{3}{2}}$ et de $r^{\frac{3}{2}}$, pour les forces impulsives des couches R et r, est le même que celui qui a déjà été trouvé (54) pour les temps des révolutions de deux planètes posées dans les mêmes couches. Cela vient de ce que les forces *translatives* qui emportent deux planètes dans les couches R et r, étant le produit de leurs masses ou grandeurs par leurs vitesses, sont les mêmes que $R^2 \times r^{\frac{1}{2}}$ et $r^2 \times R^{\frac{1}{2}}$, forces impulsives appliquées aux deux extrémités du diamètre du globe posé dans les couches R et r. Or, les forces translatives $R^2 \times r^{\frac{1}{2}}$ et $r^2 \times R^{\frac{1}{2}}$ des deux planètes, et par conséquent aussi les forces impulsives appliquées aux deux extrémités du diamètre supposé, sont entre elles

$:: \frac{R}{r^{\frac{1}{2}}} . \frac{r}{R^{\frac{1}{2}}}$, temps des révolutions des deux planètes.

70. Un tourbillon étant divisé en couches toujours croissantes, selon la suite des nombres naturels, 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10., etc. les $r^{\frac{1}{2}}$ seront ces nombres élevés à $\frac{1}{2}$; savoir :

1. 3 —. 5 + (8) 11 +. 15 —. 18 +. 22 +. 28 +. 31 +.

Les + et les — signifient ici la même chose que dans l'article 40.

Dans cette suite de nombres élevés à $\frac{1}{2}$, deux termes quelconques consécutifs, comme 15 — et 11 + marquent les $R^{\frac{1}{2}}$ et $r^{\frac{1}{2}}$ qui frapperaient les extrémités du diamètre d'un globe posé dans deux couches contiguës, qui seraient la sixième et la cinquième : pareillement 22 + et 8 marquent $R^{\frac{1}{2}}$ et $r^{\frac{1}{2}}$ des deux extrémités du même diamètre posé alors dans les deux couches non contiguës, la huitième et la quatrième.

71. Il est clair que plus les deux couches, où posent les extrémités de ce diamètre, sont éloignées, c'est-à-dire, en un mot, plus il est grand, plus le rapport de $R^{\frac{1}{2}}$ à $r^{\frac{1}{2}}$ est grand, et par conséquent l'inégalité d'impulsion d'autant plus grande, et la rotation du globe qui en dépend d'autant plus forte et plus prompte.

72. Elle le sera encore, si l'inégalité de rapport entre $R^{\frac{1}{2}}$ et $r^{\frac{1}{2}}$ demeurant la même, ces deux grandeurs sont prises dans un endroit plus proche du centre du tourbillon ; car alors les vitesses seront plus grandes ; et quoiqu'elles semblent avoir disparu dans l'expression $R^{\frac{1}{2}}$ et $r^{\frac{1}{2}}$, elles y sont toujours essentiellement renfermées, comme on l'a vu, en la formant dans l'article 68. Il est vrai que, dans le cas du présent article, le diamètre du globe devra être plus court : on en voit aisément la raison. Le rapport de 3 — à 1, le plus grand qu'il y ait entre deux termes consécutifs de la suite des $r^{\frac{1}{2}}$, est celui des deux premiers termes.

73. Donc, la force ou vitesse de la rotation est formée de la combinaison de ces deux élémens, l'endroit du tourbillon où le globe est posé, et la grandeur de son diamètre.

74. Il y en aurait bien encore un troisième, mais qui ne peut être soumis au calcul, ni connu par observation. C'est le plus ou le moins de solidité du globe ; car un plus solide résistera davantage à la même force de rotation, et tout au moins la prendra-t-il plus tard.

75. La circulation et la rotation ne tiennent ensemble, et ne communiquent, pour ainsi dire, que par l'endroit marqué dans l'article 69 : du reste, elles sont tout-à-fait indépendantes l'une de l'autre. La circulation sera très-prompte, et la rotation très-lente, et peut-être nulle, si le globe est placé fort près du centre du tourbillon, et n'a qu'un fort petit diamètre. Au contraire, la circulation sera très-lente et la rotation très-prompte, si le globe est placé loin du centre du tourbillon, et a un fort grand diamètre. Il peut se mêler encore à tout cela le principe inconnu de l'article précédent.

76. Si le globe était placé en tel lieu, ou que son diamètre fût tel par son peu de grandeur, qu'il ne pût recevoir des impulsions assez inégales pour causer une rotation parfaite, il n'y en aurait donc alors qu'une imparfaite, c'est-à-dire, des oscillations, des balancemens.

Je n'ai aucunement parlé de la rotation du soleil, parce que jusqu'ici il a toujours été supposé parfaitement immobile au centre d'un tourbillon parfaitement sphérique.

SECTION VI.

Du Tourbillon dans un Tourbillon.

77. Je suppose qu'un tourbillon de la même nature que notre tourbillon solaire, mais moindre, soit placé dans ce grand tourbillon; et pour soulager l'imagination qui pourrait être effrayée d'un fluide qui ne se mêlerait ni ne se confondrait avec un autre fluide plus grand et plus fort, je feins que le petit est enfermé dans une enveloppe quelconque, contre laquelle il exerce sa force particulière centrifuge ou expansive, qu'il a en tout sens. On voit que ce cas est fort différent de celui des articles 57, 58, etc.

Je conçois de plus que, dans quelque endroit du grand tourbillon où soit le petit, il a toujours, comme le corps solide de l'article 68, deux diamètres, le premier et le second, qui se coupent à angles droits, et les mêmes quatre points déterminés, occident, orient, nord et sud. Le haut et le bas se prendront toujours par rapport au centre du grand tourbillon, qui en est le lieu le plus bas; et par conséquent l'hémisphère du petit tourbillon, dont le point nord est le point du milieu, sera l'hémisphère *supérieur* de ce tourbillon, et l'autre l'*inférieur*.

78. Le petit tourbillon posé dans le grand, n'est pas absolument sans force, comme était le corps solide de la section précédente; il a nécessairement sa force centrifuge ou expansive, puisqu'il est tourbillon. Le grand a pareillement la sienne; et ce

sont deux forces de même espèce, qui peuvent, ou s'accorder, ou se combattre. En quelque endroit du grand tourbillon que le petit soit posé, l'hémisphère supérieur de ce dernier exerce sa force expansive de bas en haut, selon ce qui a été dit dans l'article précédent, et le grand tourbillon exerce aussi la sienne selon la même direction. Les deux forces ne se combattent donc pas là; elles s'uniraient plutôt. Mais l'hémisphère inférieur du petit tourbillon exerce sa force expansive de haut en bas, et le grand exerce toujours la sienne selon sa même direction de bas en haut. C'est là uniquement que les deux forces sont antagonistes. Si celle du petit tourbillon est la plus grande, les couches du grand, qui sont au-dessus de lui, lui cèdent, et il descend; si c'est le contraire, il monte.

79. Il ne sera pas tout-à-fait hors de propos de remarquer ici qu'il peut donc y avoir dans la nature une pesanteur entièrement fondée sur les mêmes principes que celle qui nous est si connue sous ce nom, et qui fasse monter les corps comme l'autre les fait descendre, tant ils sont indifférens d'eux-mêmes à l'un ou à l'autre mouvement.

80. La force du petit tourbillon contre le grand, est toujours égale, puisque c'est toujours la force expansive de tout son hémisphère inférieur, soit qu'il monte, soit qu'il descende. Mais dans l'un et l'autre cas la force antagoniste du grand tourbillon varie; car il y a toujours un plus grand ou un plus petit nombre de ses couches qui agissent.

81. Il n'est guère possible que, dans la vaste étendue du tourbillon solaire, il n'y ait quelque endroit où un certain nombre de ses couches prises depuis le centre, aient une force expansive égale à celle de l'hémisphère inférieur du petit tourbillon. Quand il arrivera là, soit en montant, soit en descendant, il s'arrêtera, non pas dans le moment, mais parce qu'en montant ou en descendant il aura acquis de la vitesse; il fera quelques *oscillations*, c'est-à-dire, qu'il ira au-delà du point de l'équilibre, en reviendra, etc., jusqu'à ce qu'au bout de quelque temps il s'arrête parfaitement à ce point.

82. Je ne prétends pas que les choses se soient passées précisément de cette manière. Il y a infiniment plus d'apparence que, dès le premier temps de la création, tout a été mis dans les équilibres nécessaires pour la durée des grands mouvemens qui s'allaient exécuter. L'univers est un ouvrage de l'art, mais de l'art d'un Dieu.

83. Il n'est pas à craindre que le petit tourbillon, arrêté dans le grand, vienne à se confondre avec lui, ou à en être absorbé. Ce n'est point l'enveloppe supposée dans l'article 77, qui y met

obstacle ; c'est que le grand et le petit tourbillon ont des forces égales précisément dans le seul endroit par où ils peuvent s'attaquer. L'enveloppe était purement imaginaire, et il la faut rejeter. Nous savons déjà, par une longue expérience, que les équilibres qui entrent dans la constitution de l'univers, sont d'une grande durée.

84. On peut imaginer aussi, si l'on veut, que les deux fluides sont analogues à l'eau et à l'huile, et *immiscibles* comme ces deux liqueurs. Il est certain que la matière éthérée du grand tourbillon est toute de la même nature (36) : il serait fort possible que celle du petit fût tout entière aussi d'une autre nature, qui la rendrait immiscible avec celle du grand. Il semble même qu'il peut y avoir une infinité de fluides, qui, pris deux à deux, soient immiscibles, et cela encore à différens degrés.

85. Le petit tourbillon arrêté dans le grand par cet équilibre qu'il y a rencontré, peut encore n'être pas arrêté exactement : il ne changera pas de couche, l'équilibre ne le permet pas ; mais il changera de cercle dans cette même couche, et voici pourquoi. Il faut se rappeler ici entièrement l'article 50. Si le centre du petit tourbillon était posé dans la couche du grand, qui passe par ce que nous avons nommé ses pôles, il est clair que la surface supérieure du petit tourbillon serait couverte d'arcs de cercles, qui tous, à compter depuis les pôles jusqu'à leur équateur, auront toujours des directions plus parfaites d'occident en orient ; ce qui est le mouvement général du grand tourbillon. L'impulsion que recevra le petit d'occident en orient, sera donc inégale, quant à la perfection des différentes directions ; et comme il en résultera une moyenne, qui sera certainement plus parfaite que la première qu'il a eue, il sera donc poussé vers l'équateur de la même couche où il était ; et il y arrivera, si rien ne l'en empêche.

86. Il pourrait même, sans obstacle étranger, n'arriver pas jusques-là ; car, comme c'est l'inégalité de la perfection des directions qui fait l'effet dont il s'agit ici, et que cette inégalité va toujours en diminuant depuis les pôles, elle peut être devenue si petite un peu en deçà de l'équateur, qu'elle ne sera plus capable de cet effet, surtout si le tourbillon n'est pas assez grand pour recevoir deux impressions suffisamment inégales.

87. Voilà donc le petit tourbillon placé dans une certaine couche du grand, et dans un certain lieu de cette couche, d'où il ne peut plus sortir, et il ne peut plus qu'être emporté par cette couche, qui circule d'occident en orient. Mais pourvu qu'il soit d'une grandeur suffisante, ce qui apparemment ne manque jamais, il aura nécessairement les deux extrémités de son dia-

mètre, que nous appelons le second, placées dans deux couches différentes en forces impulsives, et il sera précisément dans le cas du globe solide de l'article 68 : donc, il aura une rotation en même temps qu'il circulera.

88. Nous n'avons point encore considéré l'intérieur du petit tourbillon; mais puisqu'il est tourbillon, il a par lui-même une circulation générale, selon une direction quelconque qui lui est propre. Si la rotation qu'il reçoit du grand, et qui ne peut être que d'occident en orient, est très-forte, et si sa circulation particulière était d'orient en occident, et assez forte aussi, il serait impossible que la rotation extérieure et la circulation intérieure ne s'altérassent mutuellement. On voit assez l'infinité de cas moyens qui naîtraient de la combinaison de ces principes : mais dans ceux même où la rotation et la circulation seraient fort différentes, un autre principe empêcherait que cela ne pût subsister long-temps. C'est l'extrême différence qu'il y aurait toujours entre la masse du petit tourbillon et la masse du grand, conspirante toute entière à donner au petit, jusques dans son intérieur, la direction d'occident en orient. Le petit tourbillon de Jupiter est le seul auquel nous puissions appliquer cette considération. Qu'on en prenne le demi-diamètre, en le poussant même au-delà du quatrième satellite, et qu'on le compare au demi-diamètre du tourbillon solaire, qui est au moins de trois cent millions de lieues, et l'on verra quelle sera l'énorme différence des cercles, ou des sphères formées sur ces deux demi-diamètres. Aussi la rotation et la circulation du tourbillon de Jupiter ont-elles à très-peu près la même direction que le tourbillon solaire.

89. En ce cas-là même où le grand tourbillon changerait entièrement la direction propre et originaire du petit, ce changement ne porterait que sur cette direction, et non sur la vitesse de la circulation du petit, si ce n'est que dans le temps où le changement s'opérerait, il arriverait quelque légère perte de vitesse aux deux tourbillons; mais cela fait, le petit pourrait conserver une vitesse de circulation intérieure, fort différente de celle du grand. Il suffira que sa force expansive totale soit égale à celle d'un volume égal de matière éthérée dans l'endroit du grand tourbillon où il sera placé. Tous les mouvemens les plus violens qu'on puisse faire dans un vaisseau, et les plus opposés à la route, n'y nuisent point.

90. Rien n'empêche que le petit tourbillon ne porte à son centre un globe solide qui y sera immobile, comme nous avons toujours supposé jusqu'à présent que l'était le soleil au centre de notre tourbillon. Seulement il faut considérer que ce globe solide,

qui ne contribue rien à la force expansive du tourbillon, et tient la place d'une matière éthérée qui y eût contribué, affaiblit donc le tourbillon à cet égard, et d'autant plus qu'il est gros, et par conséquent qu'il faut que ce petit tourbillon en ait d'autant plus de matière éthérée, ou soit plus grand.

91. Rien n'empêche non plus que le petit tourbillon n'ait partout ailleurs qu'à son centre un globe solide; et il donnera à ce globe son mouvement de circulation. Le petit tourbillon est parfaitement, à cet égard, de la même condition que le grand. C'est ainsi que la lune, renfermée dans le tourbillon de la terre, circule autour d'elle. La lune est appelée *satellite* de la terre.

92. Un petit tourbillon peut même avoir plusieurs satellites qui circulent autour du globe central, ou de la planète principale. Le tourbillon de Jupiter en a quatre, et celui de Saturne cinq.

93. C'est par les satellites que l'on juge sûrement que les planètes qui en ont, ont aussi un tourbillon particulier : un seul satellite suffira pour cette preuve; mais pour savoir si les satellites suivent dans leur circulation autour de leurs planètes principales les mêmes lois que les planètes principales dans leur circulation autour du soleil, dont elles sont véritablement satellites, il en faut plus d'un. Ainsi, il n'y a que ceux de Jupiter et de Saturne qui puissent servir à cette recherche. Or, il est sûr, par les observations, que, dans l'un et l'autre tourbillon, les satellites suivent la règle de Képler. Donc (36), dans chacun de ces deux tourbillons la matière éthérée y est, ou absolument homogène, ou de la même hétérogénéité.

94. Il n'est pas nécessaire pour cela qu'elle soit, ou la même que la matière du grand tourbillon, ou de la même hétérogénéité, et encore moins qu'elle soit la même dans les deux petits tourbillons.

95. Mercure, Vénus et Mars n'ont point de satellites; mais ce n'est pas une preuve que ces planètes n'aient pas de tourbillon. Il est évident que les satellites ne sont nullement nécessaires pour en constituer un, mais seulement pour nous marquer qu'il y en a un. Si ces planètes manquaient de satellites, elles seraient absolument dans le cas du globe solide de l'article 57, et pourraient venir à se trouver dans celui de l'article 66, c'est-à-dire qu'elles n'auraient point de tourbillon : mais il est plus apparent et plus conforme à l'analogie générale, qu'elles n'en soient pas dépourvues.

96. La même raison aura lieu pour les satellites des planètes.

97. Si la terre avait un second satellite, il y a toute apparence que les révolutions des deux garderaient entre elles la

règle de Képler, puisque celles des satellites de Jupiter et de Saturne la gardent exactement.

SECTION VII.

Détails plus particuliers du Tourbillon Solaire.

98. Voici les rapports des distances des six planètes au soleil :

Mercure,	5.
Vénus,	8.
La Terre,	11.
Mars,	18.
Jupiter,	55.
Saturne,	110.

Pour changer tout cela en grandeur absolue, il n'y a qu'à savoir que la terre est à 30 millions de lieues du soleil, son demi-diamètre étant de 1500.

Sur ce pied, Mercure est à 13 millions de lieues du soleil, et Saturne à 300 millions.

99. C'est le centre de Saturne qui est éloigné à cette distance de celui du soleil; mais le tourbillon de Saturne a nécessairement encore de plus la distance du cinquième satellite au centre de Saturne, qui est de 900,000 lieues, et peut-être ce petit tourbillon ne finit-il pas là.

100. Mais il est presque certain que le grand tourbillon solaire n'y finit pas; car il faut qu'il enveloppe totalement le petit de Saturne, et assez avantageusement pour lui communiquer tout le mouvement nécessaire. Voilà donc un espace immense occupé seulement par six planètes principales.

101. Quoiqu'elles aient toutes des tourbillons (95), il n'y a nulle apparence que ces tourbillons occupent tout ce grand espace, c'est-à-dire que, rangés en ligne droite, ils se touchassent les uns les autres. Il faudrait qu'ils fussent monstrueux en grandeur, qu'ils débordassent infiniment leurs satellites, quand ils en auraient; et enfin, cela ne servirait qu'à produire quelquefois des frottemens nuisibles au grand équilibre général.

102. Les six planètes, à compter du soleil, ne sont point rangées selon l'ordre de leurs grandeurs. Il est bien vrai que Mercure, la plus petite de toutes, et de beaucoup, est la plus proche du soleil, et que Jupiter et Saturne, les plus grandes de beaucoup, sont les plus éloignées. Mais Jupiter est un peu plus grand que Saturne; et Vénus et la terre, qui sont égales, sont moins éloignées que Mars, qui est plus petit qu'elles.

108. Les vitesses des six planètes étant en raison renversée des racines carrées de leurs distances au soleil, les voici en nombres rationels approchés :

Mercure, ... 10 +
Vénus, ... 7 +
La Terre, ... 4 +
Mars, ... 3 +
Jupiter, ... 3 —
Saturne, ... 2 +

104. La plus petite distance d'une planète au soleil, est (98) à la plus grande :: 5. 110 :: 1. 22, et la plus petite vitesse d'une planète est ici à la plus grande :: 2. 10 :: 1. 5; ce qui marque qu'il règne dans tout le tourbillon un grand calme général.

105. Cependant les vitesses absolues, dont on n'a vu encore que les rapports, sont prodigieuses. Voici les espaces que parcourent nos planètes, par leur circulation, en une seconde :

Mercure, ... 9 lieues.
Vénus, ... 7 $\frac{13}{18}$
La Terre, ... 6
Mars, ... 4 $\frac{1}{2}$
Jupiter, ... 2 $\frac{4}{9}$
Saturne, ... 1 $\frac{4}{5}$

Le vent le plus violent que nous connaissions, fait 10 toises en 1″. Or, 10 toises sont à une lieue qui en contient 2270, :: 1. 227. Donc une planète qui ferait une lieue en 1″, aurait 227 fois plus de vitesse que ce vent, et celle qui en fait 9 en a 2043 fois davantage; ce qui n'est presque pas imaginable pour nous, qui ne jugeons que par des expériences très-bornées. Mais il est toujours vrai que la plus grande vitesse absolue ne peut jamais nuire au grand calme du tourbillon, pourvu qu'elle soit assez uniformément répandue dans ses différentes parties, comme il arrive précisément ici.

106. On peut remarquer, en passant, que la vitesse de la circulation de Saturne étant ici de 1 $\frac{4}{5}$ de lieue, ou de $\frac{9}{5}$, elle est à celle de Mercure :: $\frac{9}{5}$. $\frac{9}{1}$ :: 1. 5, exactement comme elle avait été trouvée par une voie différente dans l'article 104.

107. Il ne nous reste plus qu'à considérer les rotations des planètes. On n'en connaît encore aucune aux deux extrémités, Mercure et Saturne. Voici les espaces que parcourent les quatre autres en 1″.

Vénus, ... $\frac{1}{10}$ de lieue.
La Terre, ... $\frac{1}{10}$
Mars, ... $\frac{1}{18}$
Jupiter, ... 2 $\frac{1}{2}$

On voit d'abord ici deux rotations égales, ensuite une moindre, et enfin une très-grande par rapport à elles toutes.

108. Mais si on compare aux rotations les circulations correspondantes dans les mêmes planètes, les articles 73, 74, 75 seront bien confirmés. Il sera bon de s'arrêter un peu ici à Jupiter, dont la circulation et la rotation ont quelque chose de singulier.

109. La rotation de Jupiter, qui est $2 \frac{1}{2}$ ou $\frac{5}{2}$ est à celle de la terre qui est $\frac{1}{10}$, :: $\frac{25}{10}$. $\frac{1}{10}$ :: 25. 1. Donc, sa vitesse de rotation est 25 fois plus grande que celle de la terre.

On aurait trouvé la même chose par le simple raisonnement. Le diamètre de Jupiter est un peu plus de dix fois plus grand que celui de la terre. S'il faisait sa rotation en 10 jours, elle serait presque de la même vitesse que celle de la terre : au lieu de cela, il la fait en moins de 10 heures, plus de 24 fois plus vite.

110. Cependant à cette rotation si prompte, répond une circulation qui est $2 \frac{4}{7}$, la plus lente de toutes, excepté celle de Saturne ; et même $2 \frac{4}{7}$ et $2 \frac{1}{2}$ étant :: 36. 35, il s'en faut très-peu que ces deux grandeurs ne soient égales, au lieu que partout ailleurs la circulation a un avantage extrême sur la rotation.

111. Cela vient d'abord de ce que le diamètre de Jupiter, singulièrement grand, du moins par rapport à ceux de toutes les planètes inférieures, donne lieu à une plus grande inégalité de forces impulsives, selon l'article 68. Mais il est vrai aussi que, dans la position où est Jupiter, cinq fois plus éloigné que la terre du centre du tourbillon, les vitesses doivent être fort diminuées, et en même temps leur inégalité quelconque. On ne sait pas ce qui en est pour le sujet présent ; mais, en tout cas, voici un paradoxe qui réparera tout ; c'est que si les vitesses ou leurs inégalités étaient trop faibles, ou n'étaient point à compter, les forces impulsives qui causent la rotation, y gagneraient ; car on verra, par leur formation (68), qu'au lieu d'être $R^{\frac{3}{2}}$ et $r^{\frac{3}{2}}$, elles deviendraient R^2 et r^2, et par conséquent plus grandes qu'elles n'étaient. Ce seraient deux grands fleuves, mais l'un plus profond que l'autre, qui couleraient de la même vitesse le long des deux côtés d'un grand bâtiment ; certainement il serait plus attaqué et plus endommagé par le fleuve le plus profond.

112. Le peu de différence de la circulation et de la rotation de Jupiter, conduit à croire que ces deux grandeurs pourraient quelque part se trouver parfaitement égales. Ainsi quand, pour

expliquer pourquoi la lune présente toujours la même face à la terre, on a supposé sa rotation égale à sa circulation, on n'a fait qu'une hypothèse très-admissible.

113. Il est vrai aussi que la lune pourrait n'avoir point de rotation. Son diamètre, qui n'est que le quart de celui de la terre, est assez petit.

114. Le plan du grand cercle ou de l'orbite, dans laquelle une planète fait sa circulation autour du centre du tourbillon solaire, est son plan de circulation, et la perpendiculaire, tirée de ce centre sur le plan de l'orbite de la planète, est son *axe* de circulation. Le plan du plus grand cercle que décrive la surface de la planète dans sa rotation, ou, ce qui est le même, le plan de son équateur, est son plan de rotation; et la perpendiculaire tirée du centre de la planète sur ce plan, et qui ne peut être que la droite qui joint les deux pôles de l'équateur, est l'axe de rotation. Dans l'hypothèse du tourbillon parfaitement sphérique, les deux plans et les deux axes de circulation et de rotation, ne doivent pas être différens : on ne voit aucun principe qui les sépare; et les deux mouvemens, qui ne sont alors que le même autant qu'il est possible, s'en exécuteront plus facilement. Jupiter est à peu près dans ce cas : son axe de rotation est presque perpendiculaire à son orbite; mais, d'un autre côté, celui de la terre est incliné de 23 $\frac{1}{2}$ degrés à l'écliptique. Cela demande de nouvelles recherches.

SECTION VIII.

Du Tourbillon environné par d'autres Tourbillons.

115. Il n'y a dans tout notre tourbillon que le soleil, centre de ce tourbillon, qui ait la lumière par lui-même : celle de toutes les planètes vient certainement de lui. Nous voyons de tous côtés autour de nous un très-grand nombre d'étoiles, qu'on appelle fixes, lumineuses aussi par elles-mêmes; et les Cartésiens croient avec beaucoup d'apparence, que ces étoiles sont des soleils, centres d'autant de tourbillons dont le nôtre est environné. Nous ne considérons ici que ceux dont il l'est immédiatement, inégaux entre eux tous selon toutes les apparences.

Ces tourbillons, semblables au nôtre, ont chacun leur force expansive en tout sens de leur centre à leur circonférence; et par conséquent, en touchant notre tourbillon, ils ne peuvent manquer d'y trouver une tendance directement contraire à la leur. Il tend à s'étendre, et ils tendent tous à le comprimer.

J'ai dit en touchant notre tourbillon, car étant rond il ne peut pas être touché dans tous ses points par d'autres corps de

même figure. Quelque différence en grandeur qu'on les supposât, il restera nécessairement des vides que la matière éthérée remplira, grands ou petits.

116. Il est presque absolument impossible, pour ne pas dire absolument, que les tourbillons environnans tendent tous, avec des forces précisément égales, à comprimer le nôtre, sans quoi il ne peut demeurer exactement sphérique, tel que nous l'avons supposé jusqu'ici, quoiqu'il ne le soit pas. Nous allons donc rentrer dans le vrai, et admettre les forces comprimantes inégales.

117. Pour éviter la confusion, je conçois, comme dans l'article 68, le tourbillon solaire sphérique divisé en quatre parties égales par les deux diamètres est et ouest, et nord et sud, ou *E O* et *N S*. Le centre du tourbillon sera *C*. Les pressions du tourbillon environnant, qui se feront de *E* vers *C*, seront directement opposées à celles de *O* en *C*, et de même celles de *N* en *C* à celles de *S* en *C*. Je suppose que les inégalités de toutes les autres pressions collatérales, étant comparées et combinées ensemble, se réduisent à ces quatre principales. Cela posé, il est aisé de voir ce qui pourra arriver.

Si les deux pressions de *E* vers *C* et de *O* en *C* étant égales entre elles, sont moins fortes que les deux pressions de *N* en *C*, et de *S* en *C*, égales aussi, le tourbillon ne peut plus demeurer sphérique; son diamètre *N C S* deviendra plus petit que le diamètre *E C O*. Si on avait supposé le contraire, ce ne serait que la même chose renversée.

118. On peut imaginer que, dans ces deux cas-là, le tourbillon devient elliptique, puisqu'il a ses deux diamètres ou axes inégaux.

119. Le soleil qui était au centre de la sphère, est encore au centre de l'ellipsoïde; car, selon la supposition, il n'a été poussé inégalement d'aucun côté, et par conséquent il n'a pu être déplacé.

120. Mais si les deux pressions opposées d'un même axe, si celle de *N* en *C*, par exemple, et celle de *S* en *C* avaient été inégales, il aurait été poussé hors du centre par la plus forte, toujours sur le même axe, et aussi loin qu'il aurait été possible.

Ce petit nombre de cas très-simple suffirait pour faire entrevoir, du moins en gros, mais sûrement, l'infinité de cas moyens qui en peuvent résulter.

121. Ce qui marque encore bien que le soleil n'est pas au centre du tourbillon, c'est qu'il a une rotation bien constatée par ses taches. Il tourne sur son axe en 25 ½ jours : cet axe est cent fois plus grand que celui de la rotation de la terre; et par conséquent le soleil fait en un jour un peu moins de 36,000 lieues, tandis que la terre n'en fait que 9,000. Il est visible que cela

vient de l'extrême grandeur du diamètre du soleil, et de l'extrême vitesse qui règne dans l'endroit où il est placé.

122. Supposé qu'il n'y eût point eu de soleil, et que tout l'espace central égal à son globe n'eût été rempli que de matière éthérée, cette matière eût eu une circulation comme celle de tout le reste; et on trouvera que sa couche la plus élevée eût fait, selon la règle de Képler, sa circulation en deux heures 41'. Si le centre du soleil est jeté par les tourbillons environnans hors du centre de cet espace central, et jusqu'à la couche la plus élevée, le soleil aura une circulation de deux heures 41'. Mais une circulation si courte serait nulle pour nous. Il serait impossible de s'apercevoir que le soleil, revenu à la même place au bout de deux heures 41', en eût changé pendant cet intervalle de temps, sans compter qu'il n'y aurait aucun centre visible auquel on pût rapporter cette circulation. On ne s'est aperçu que depuis peu de la rotation du soleil, dont la durée est plus de deux cents fois plus longue.

123. Nous pouvons donc raisonnablement croire que le soleil fait quelque petite circulation, mais si petite, qu'on peut le supposer immobile à cet égard. C'est sur ce fondement que les Coperniciens établissent leurs calculs astronomiques qui procèdent fort bien. Le tourbillon est certainement elliptique (116), et ils mettent le soleil, non au centre, comme il serait dans un cercle, mais à un des deux foyers de l'ellipse. Il y a une infinité de différentes espèces d'ellipses : mais on prend l'ellipse ordinaire qui se règle par le simple rapport des deux axes; ce qui n'a pas empêché l'un des plus grands astronomes qui aient jamais été, Cassini, de proposer une ellipse d'une espèce plus composée, qui pouvait rendre les calculs plus exacts ou plus faciles, tant il reste encore d'incertitude sur ce sujet. Pour nous, il nous suffira de mettre le soleil dans un foyer d'une ellipse ordinaire, qui sera celle de tout notre tourbillon, mais sans savoir quel sera le rapport des deux axes de cette ellipse.

124. Peut-être croira-t-on d'abord que cette ellipse générale du tourbillon viendrait à se manifester par les orbites des planètes, qu'elle déterminerait à être de la même espèce qu'elle : mais il s'en faut bien, dans le fait, que cela soit ainsi.

La plus grande et la moindre distance de Mercure au soleil, sont entre elles à peu près comme 20 et 13; d'où il suit que son orbite est fort différente d'un cercle, et fort elliptique. Au contraire, dans l'orbite de Vénus ces deux distances sont à peu près comme 125 et 124; ce qui fait le cercle presque parfait. Aussi les orbites de Mercure et de Vénus sont-elles, à cet égard, les deux extrêmes; et entre elles sont celles de Mars, de Saturne, de

Jupiter, de la terre, ainsi rangées selon l'ordre de leur ellipticité décroissante. On entend bien que l'ellipticité générale du tourbillon solaire vient de la compression inégale des tourbillons environnans, et qu'il suffit, pour cet effet, que cette compression soit une simple tendance, dont il ne s'ensuivrait aucune action, aucun mouvement; mais il n'en va pas de même des ellipticités différentes des planètes; et il faut aller plus loin pour en entrevoir la cause.

125. Il faut se représenter les tourbillons environnans en nombre indéfini, grands et petits, ronds, ou à peu près; et à cause de cette figure et du plein, leurs interstices doivent être remplis de matière éthérée, qui apparemment y sera moins agitée que si elle avait son mouvement entièrement libre dans un seul tourbillon, comme le nôtre. Ce grand amas de tourbillons, et le nôtre y est compris, ont chacun leur force expansive particulière, différente, si l'on veut, de celle de tout autre; ils tendent tous à s'agrandir, et s'en empêchent tous réciproquement, du moins pendant quelque temps; mais il serait presque impossible que, dans un très-grand nombre de combats particuliers, l'équilibre parfait ne fût à la fin rompu en quelque endroit. Un tourbillon quelconque se sera étendu, en absorbant quelque portion de cette matière éthérée des interstices moins agitée; et dès lors le voilà devenu plus fort que tel autre tourbillon voisin, qui auparavant ne lui cédait pas; mais dans le même temps le tourbillon voisin, moins gêné par une moindre quantité de matière des interstices, peut en pomper assez pour devenir égal à l'autre, et l'équilibre est rétabli.

126. Il suit de là que la matière éthérée des interstices des tourbillons peut n'être pas oisive et inutile au tout.

127. Il y a un second cas. Un tourbillon qui en touche un autre, ne peut tendre à s'agrandir, sans tendre en même temps à jeter de sa matière propre dans ce voisin; et si cette tendance se réduit en acte, le plus fort s'affaiblit donc, et le plus faible se fortifie d'autant; et l'équilibre qui avait été rompu, se retrouve par la cause même qui l'avait rompu, tant la nature a été attentive et ingénieuse à le conserver.

128. On peut donc imaginer que l'univers, autant qu'il nous est connu, est un amas de grands ballons, de grands ressorts bandés les uns contre les autres, qui s'enflent et se désenflent, et ont une espèce de respiration et d'expiration successives, analogues à celles des animaux; ce qui fera la vie de ce grand corps immense.

Il se pourrait même que ce que nous appelons ici la vertu élastique des corps, que nous observons fort en petit, fût quel-

que chose de tout pareil ; mais ce n'est pas le temps d'en parler.

129. Le plein ne permet pas que les tourbillons s'enflent tous, ou se désenflent tous en même temps ; il faut nécessairement que les uns s'enflent, tandis que les autres se désenflent, et cela avec toute la précision possible ; mais on voit bien que c'est le plein même qui la cause. De plus, il se peut fort bien qu'un même tourbillon s'enfle d'un côté, et se désenfle du côté opposé : le tourbillon qui le touche à l'est, sera plus fort que lui ; et celui qui le touche à l'ouest, plus faible.

130. Dans les petites machines des animaux, l'inspiration ne dure qu'un temps fort court, et l'expiration un autre temps égal. Mais il ne serait nullement impossible qu'il y eût un animal dont l'inspiration et l'expiration durassent chacune un quart-d'heure, une demi-heure, etc. Cela n'a point de bornes, et il semble qu'il ne faudrait qu'augmenter à proportion les organes et la machine de l'animal. Du moins est-il certain que, quand notre tourbillon serait terminé à Saturne, ce qui pourrait bien n'être pas, un espace de trois cent millions de lieues ne sera pas traversé en peu de temps : il en faudra d'autant plus, que ces jets de matières étrangères dans notre tourbillon, n'y peuvent pénétrer, sans combattre et sans surmonter un mouvement très-rapide de sa matière propre.

131. Cela même pourrait faire naître quelque difficulté ; mais on y répondrait suffisamment par l'exemple des grosses rivières qui pénètrent dans la mer, lors même que son mouvement est le plus contraire au leur, et qui y forment des courans bien sensibles et bien marqués dans l'étendue de quelques lieues.

132. On ne peut imaginer ces jets de matière étrangère, que comme étant d'un assez gros volume, et du moins dans la proportion des courans des rivières à la mer où ils entrent. Mais nous ne proposons jusqu'à présent que de simples conjectures sur la communication des tourbillons étrangers avec le nôtre ; et il faut attendre la connaissance de quelques faits bien constatés, pour arriver à quelque chose de moins vague et de plus déterminé. Qu'il nous soit permis cependant de suivre notre hypothèse jusqu'où elle peut aller, et de voir quel est son degré de vraisemblance.

133. Le tourbillon solaire reçoit, non de toutes parts, mais de plusieurs endroits de sa circonférence, des jets de matière étrangère, qui ont des directions différentes, et souvent opposées, ou, à peu près, prises deux à deux. Lui-même il en peut rendre aux tourbillons environnans, différens de ceux dont il en reçoit ; et au lieu que les premiers jets avaient leur direction de sa circonférence à son centre, ces seconds auront la leur du

centre à la circonférence. Ces courans, qui ne doivent faire qu'un petit volume par rapport au volume total du tourbillon, sont séparés les uns des autres par d'assez grands intervalles; ils peuvent avoir des vitesses différentes jusqu'à un certain point. Maintenant, que l'on conçoive les couches qui portent nos six planètes, et qui, dans un milieu parfaitement uniforme, auraient eu un cours parfaitement circulaire; peuvent-elles l'avoir encore dans un milieu inégal et mêlé, tel que nous venons de le représenter? Pourraient-elles même conserver leur figure sphérique sans altération, surtout quand elles seraient attaquées par des courans différens de la manière exposée dans les articles 117 et 120? Voilà le principe général des différentes ellipticités des planètes, promis dans l'article 124. Il est aisé de voir en gros, d'un seul coup d'œil, qu'il en doit naître un prodigieux nombre de variétés possibles. C'en sera une, et peut-être la plus singulière de toutes, que l'ellipse ou orbite de Vénus seule restée cercle presque parfait (124).

134. On sait par observation à quels lieux du firmament répondent dans les orbites planétaires les aphélies, ou plus grandes distances de chaque planète au soleil. Ceux de Mercure, de Vénus et de Saturne sont dans le sagittaire; celui de Mars dans la vierge, de la Terre dans le capricorne, de Jupiter dans la balance. Ainsi, tous les aphélies sont compris dans la région du ciel, qui s'étend depuis la vierge jusqu'au capricorne; et il n'y en a point hors de ces cinq signes, c'est-à-dire, que les jets ou courans ont plus de force dans toute cette grande partie du ciel que dans l'autre presque égale, puisqu'il y en a une correspondante où les ellipses planétaires sont le plus ellipses par rapport au soleil. Cela est assez conforme à l'hypothèse des jets.

135. Les aphélies sont fixes, ce qui marque qu'il y a partout des équilibres établis, du moins pour de longues durées.

136. Il n'est pas impossible, et peut-être est-il nécessaire pour l'espèce de vie qu'a l'univers, que ces équilibres finissent, tantôt dans un endroit, tantôt dans l'autre. Un tourbillon qui, pendant plusieurs siècles, aura jeté dans les tourbillons voisins et reçu d'eux une égale quantité de matière, viendra enfin, par quelque cause que ce soit, à en jeter plus qu'il n'en recevra, et à se vider peu à peu. Alors il ne pourra plus se soutenir comme les autres; et le corps solide ou soleil qu'il avait à son centre, et qui certainement sera demeuré le dernier en sa place, en sera chassé, et ira errant par les interstices des tourbillons, où il ne trouvera presque aucune résistance. Ce sera là une comète; et l'on pourrait suivre cette idée, si l'on voulait, et la rendre assez vraisemblable; mais je doute que l'on sache encore assez l'histoire

des comètes; du moins, pour moi, je suis dans le cas de ne l'avoir pas assez étudiée. Je ne puis cependant m'empêcher de dire que, quand on fait décrire aux comètes des ellipses infinies ou presque infinies, dont notre soleil est un des foyers, il me semble que c'est là un reste du système de Ptolomée, bien naturel à la vérité, où l'on se fait le centre de tout. Il n'y a point de mouvement céleste qui ne puisse être rapporté par nous à tel point du ciel qu'il nous plaira : mais afin qu'il s'y rapporte naturellement, il faut du moins que ce point soit dans le plan d'une couche décrite autour de lui par le corps mû. Or, on ne peut savoir qu'une courbe soit circulaire, ou au moins *rentrante*, si l'on n'a vu le même corps y revenir; mais on n'est pas encore sûr d'avoir vu deux fois la même comète. Maintenant que l'on observe, et en plus de lieux, et mieux que jamais, on commence à croire qu'il y a des comètes tous les cinq ans et demi : en voilà beaucoup; et plus il y en aura, moins il y aura d'apparence qu'elles décrivent toutes des courbes autour du soleil, et plus il sera difficile de reconnaître celles qui seraient les mêmes. Ne précipitons rien, s'il se peut.

137. Il y a un fait bien constaté en astronomie, dont la cause, telle que nous l'imaginons, en conséquence de tout ce qui a été dit, serait l'émission des jets.

Anciennement on croyait les étoiles fixes, absolument; et on y était assez bien fondé : mais on s'est aperçu, il y a environ deux mille ans, qu'elles ont un mouvement, non pas mouvement qui les fasse changer de place entre elles, mais qui les fait aller toutes ensemble d'occident en orient, toujours parallélement à l'écliptique ou orbite de la terre; de sorte que l'étoile de la constellation d'Aries, qui était autrefois à l'intersection de l'écliptique et de notre équateur, n'y est plus, mais s'est avancée vers l'orient, sans sortir du cercle de l'écliptique, et ainsi de toutes les autres étoiles du firmament. Cela est assez connu.

138. Si l'on conçoit que les plans de la circulation et de la rotation de la terre, qui naturellement ne doivent être que le même (114), viennent à se détacher l'un de l'autre, et par conséquent aussi leurs axes, il n'importe encore comment. Si, de plus, on conçoit que l'axe de l'équateur se meuve et décrive un cercle autour de l'axe de l'écliptique immobile, il est certain que le mouvement des fixes sera vu de la terre, tel qu'il a été représenté dans l'article précédent; il sera toujours parallèle à l'écliptique; les fixes ne conserveront point les mêmes distances à l'égard de l'équateur, etc. Il ne faut qu'un peu d'attention pour s'en convaincre.

139. Mais quelle sera la cause qui séparera les deux axes? Un

jet de matière étrangère qui viendra frapper la terre par le pôle commun à la circulation et à la rotation ; et certainement il doit produire quelque effet. Comme le mouvement apparent des fixes dure déjà depuis 2000 ans, qu'il a peut-être commencé longtemps avant que d'être observé, et qu'on ne sait quand il finira, l'action d'où il dépend doit être assez modérée, et ne va pas jusqu'à troubler les grands équilibres. Le jet dont il s'agit ici ne changera que la direction de l'un ou de l'autre des deux axes de la terre. Pour changer la direction de l'axe de circulation, il faudrait transporter la terre dans une autre couche du tourbillon, car il est aisé de voir qu'elles ont toutes cet axe différemment dirigé; et ce transport de la terre dans une autre couche, dont il faudrait vaincre la résistance, ne serait pas un médiocre effort. Le jet ne changera que la direction de l'axe de rotation, et rien ne s'y opposera. Cet axe n'est déterminé par les circonstances physiques, qu'à faire un certain angle avec celui de circulation, mais non pas à avoir sa direction est et ouest, plutôt que nord et sud. Il obéira sur cela à la moindre impulsion. On peut se rappeler ce qui a été dit sur la cause de la rotation dans l'article 68.

140. L'action du jet sur l'axe de rotation de la terre ne peut guère être continue : il serait difficile de concevoir qu'un tourbillon voisin agît pendant 2000 ans sur le nôtre, sans que le nôtre réagît sur lui. Il est vrai qu'il pourrait, pendant ce temps-là, réagir sur un autre voisin, et lui renvoyer autant de matière qu'il en aurait reçu ; mais il paraît plus naturel que l'action du premier jet soit interrompue, et ne se fasse qu'à différentes reprises, telles cependant que son effet n'ait pas été entièrement détruit dans les intervalles de repos. On verra aisément que ces intervalles, quoique réels, n'empêcheront pas la continuité apparente d'un mouvement qui n'est qu'un degré en 70 ans, et dont la révolution entière serait de 25,200. C'est là le plus long, sans comparaison, de tous les mouvemens observés jusqu'ici, et celui dont la cause paraît le plus devoir être rapportée aux tourbillons environnans.

141. Les observations astronomiques plus exactes, plus assidues et plus nombreuses aujourd'hui que jamais, commencent à faire découvrir, ou du moins à faire soupçonner que l'angle de l'équateur avec l'écliptique, que l'on avait toujours cru constant, diminue, ou, ce qui est le même, que l'équateur et l'écliptique se rapprochent. Cela se lierait aisément avec notre hypothèse présente. L'axe de l'écliptique, ou celui de la circulation de la terre, que nous avions supposé immobile, ne le sera pas parfaitement, et participera un peu au mouvement de l'autre axe, qui

est celui de l'équateur et de la rotation ; ce qui est vraisemblable, car certainement ce nouveau mouvement, tel qu'il devrait être sur le pied de ce qu'on en connaît jusqu'ici, serait très-lent par rapport à l'ancien : sa révolution ne pourrait être aux 25,200 ans du mouvement apparent des fixes, que comme 1 à 205.

142. Cela ne conclut pas que l'écliptique, qu'on supposerait partie d'abord d'une position perpendiculaire à l'équateur, dût, dans le cours de 5 millions 166,000 ans, qui sont le produit de 25,200 par 205, s'approcher toujours de l'équateur, se mettre dans son plan, passer ensuite au-delà, et se remettre dans sa première position. Il se peut très-bien que l'écliptique ne s'avance vers l'équateur que jusqu'à un certain point, qu'ensuite elle retourne au point d'où elle était partie, et toujours ainsi de suite, en faisant des oscillations qui dureront des milliers d'années. Mais d'en vouloir deviner toutes les causes, ce serait trop s'abandonner aux conjectures.

143. En général, il est certain que l'ordre, l'uniformité, la constance, la longue durée des mouvemens célestes demandent un grand équilibre universel, qui se subdivise même en plusieurs équilibres particuliers. Un équilibre ne peut être formé que par deux forces égales. D'ailleurs, ces équilibres ne sont pas des repos, des cessations de mouvement ; au contraire, ils s'accordent avec des mouvemens très-vifs, très-rapides, toujours subsistans. Il faut donc que des forces égales ne laissent pas de se combattre perpétuellement, en se balançant les unes les autres, et devenant alternativement supérieures et inférieures, du moins pendant de longues suites de siècles. Les équilibres et les oscillations seront les deux grands principes de la formation artificielle de l'univers.

SECTION IX.

Sur les Atmosphères des Corps célestes.

144. Nous avons vu que plusieurs planètes ont certainement des tourbillons particuliers, et qu'apparemment elles en ont toutes (95 et 96).

Outre cette enveloppe, quelques globes solides en ont certainement encore une autre. La terre, par exemple, a son atmosphère formée tant par l'air, si nécessaire à tous les animaux, que par les vapeurs et les exhalaisons qui sortent incessamment de la terre échauffée, soit par les feux souterreins, soit par le soleil, et s'élèvent jusqu'à une certaine hauteur qui n'est pas encore déterminée.

Au lieu que la matière éthérée, qui compose en général le

tourbillon solaire, est extrêmement fine, déliée et homogène, la matière atmosphérique est grossière, tantôt plus, tantôt moins, inégale en ses parties, inégale en différens temps, inégalement agitée. Une atmosphère est la région des orages et des tempêtes, des changemens les plus brusques et les plus violens, tandis que le mouvement de la matière éthérée est, quoique très-rapide, si égal et si réglé, qu'il imite le plus profond repos.

Le globe de la terre ne peut avoir qu'une circulation solide, et par conséquent tout ce qui en sortira, ou en sera élancé, prendra cette sorte de mouvement; et même ce qui ne fera que le toucher, ou n'en sera qu'à une certaine distance, prendra nécessairement aussi cette même circulation.

Le fait paraît bien certain. Si l'atmosphère de la terre a la même circulation que le globe qu'elle environne, elle aura dans ses différentes couches d'autant plus de vitesse, qu'elles seront plus élevées, et précisément dans la même raison. Si c'est le contraire, une couche supérieure ira plus ou moins vite que l'inférieure, selon quelque autre raison; et celui qui sera sur le sommet d'une montagne fort haute, sentira un vent qu'il n'aurait pas senti au pied de la montagne. Or, on sait par expérience que cela n'est pas. Donc l'atmosphère a la même circulation que le globe, ce qui est en effet très-naturel.

145. Les cercles concentriques de l'atmosphère, ceux, par exemple, que l'on imaginera tous dans le plan de l'équateur de la terre prolongé, auront toujours des vitesses croissantes comme leurs rayons, que l'on doit concevoir croissans comme les nombres naturels. Il suffira ici de considérer seulement ces cercles posés dans le même plan que l'équateur terrestre, et qui ont la circulation solide. Certainement ils ne peuvent monter que jusqu'à une certaine hauteur au-dessus du centre de la terre; car il faut nécessairement que la circulation fluide de la pure matière éthérée recommence en quelque endroit. Il est possible et très-apparent qu'avant cela les deux circulations se seront mêlées, modifiées, altérées l'une l'autre; car la matière éthérée est partout en plus ou moins grande quantité; mais enfin il y a quelque hauteur où elle recommence à être sans mélange de matière atmosphérique; et il faut voir si cette hauteur peut être en quelque sorte déterminée, ou seulement conjecturée.

146. Puisque le passage de la circulation solide de l'atmosphère à la fluide de la pure matière éthérée se fait perpétuellement et constamment, il faut qu'il se fasse sans trouble, sans chocs de mouvemens contraires, par des degrés les plus doux qu'il se puisse. D'abord la matière atmosphérique est plus atmosphérique à mesure qu'elle est plus basse, et toujours plus mêlée

de matière éthérée à mesure qu'elle s'élève davantage, ce qui, comme on voit, dispose tout le reste à n'être plus que matière éthérée.

D'un autre côté, il faudrait que la vitesse de la circulation solide et celle de la circulation fluide pussent venir à s'accorder dans quelqu'un des cercles supposés, c'est-à-dire, à y être égales, ou du moins peu inégales; et alors il y aurait une certaine hauteur, un certain cercle où se ferait le passage de la circulation solide, ou mêlée à la circulation entièrement fluide.

Mais sur cet article des vitesses, il ne paraît pas d'abord que les deux circulations puissent jamais se concilier. La solide est croissante comme les nombres naturels, la seconde décroissante en raison inverse des racines carrées de ces nombres, de sorte que l'une est toujours d'autant plus petite par rapport à l'autre, qu'elles sont plus avancées dans leur cours.

147. Cela sera toujours exactement vrai, et les deux vitesses ne pourront jamais s'accorder, si on conçoit qu'elles commencent l'une et l'autre par un même degré, c'est-à-dire, si la vitesse de la rotation du corps central, qui produit la circulation solide de l'atmosphère, est la même vitesse que celle qu'aurait eu la surface d'un globe de matière éthérée mis en la place du corps central, et mû, comme faisant partie du reste du tourbillon dont la vitesse est connue; mais la chose n'est pas dans ces termes-là. Le globe central de matière éthérée aurait eu une vitesse plus grande que celle du corps central qui détermine le premier degré de la circulation solide de l'atmosphère. Par exemple, la terre n'ayant par sa rotation en 24 heures que 1 de vitessse, on trouvera aisément que la dernière surface d'un globe égal de matière éthérée mis en sa place, aurait fait sa circulation en une $\frac{1}{2}$ heure, à en juger par la circulation que la lune, satellite de la terre, fait en 30 jours. Or, une $\frac{1}{2}$ heure est à 24 : : 1. 16. Donc, la dernière surface de matière éthérée aurait eu, par sa circulation fluide, 16 fois plus de vitesse que n'en a la terre par sa rotation. Or, il est possible que la vitesse croissante, qui commence par 1, et la décroissante qui commence par 16, viennent à se rencontrer; du moins y aura-t-il un point de leur cours où elles seront moins inégales que partout ailleurs.

148. Pour voir ce qui en est, ayant d'un côté tous les rayons et les vitesses de la circulation solide, qui sont 1, 2, 3, 4, 5, etc., je prends les mêmes rayons pour ceux de la circulation fluide, et j'ai pour vitesse correspondante à la vitesse 1 de la circulation solide, la vitesse 16 par ma supposition. De là je tire aisément,

par la règle de Képler, la vitesse $\frac{16}{\sqrt{2}}$, expression de la vitesse de la circulation fluide qui répond au cercle dont le rayon est 2. Enfin, toutes les vitesses de la circulation fluide, correspondantes aux cercles 1, 2, 3, etc., sont $\frac{16}{\sqrt{1}}, \frac{16}{\sqrt{2}}, \frac{16}{\sqrt{3}}, \frac{16}{\sqrt{4}}, \frac{16}{\sqrt{5}}$, etc., suite toujours décroissante comme elle doit l'être, dont le numérateur constant est le nombre dont le rapport à 1 marque de combien la circulation fluide commencerait par une plus grande vitesse que la solide, et dont les dénominateurs sont les racines carrées des rayons des cercles communs aux deux circulations.

Cela posé, il est visible que quand la vitesse de la circulation fluide est $\frac{16}{\sqrt{4}} = 8$, elle est encore plus grande que 4, qui est la vitesse correspondante de la circulation solide. Mais quand la première de ces vitesses est $\frac{16}{\sqrt{9}} = 5\frac{1}{3}$, elle est plus petite que la seconde qui est 9; et par conséquent entre les deux termes 4 et 9 de la circulation solide, et les correspondans de la fluide $\frac{16}{\sqrt{4}}$ et $\frac{16}{\sqrt{9}}$, les vitesses des deux circulations ont passé par l'égalité. Ce passage a dû se faire entre les cercles qui avaient 6 et 7 pour rayons.

149. Dans l'exemple présent, le rayon du premier cercle est le demi-diamètre de la terre, qui est de 1500 lieues; et par conséquent le rayon du sixième cercle, jusqu'où s'étendrait pour le moins l'atmosphère de la terre, sera de 9000 lieues.

150. Cette hauteur de l'atmosphère terrestre paraît excessive, surtout si on la compare aux 20 lieues qu'on lui a données d'abord sur le fondement de quelques expériences du baromètre. Mais il est certain que dans la suite on a été obligé, par différentes observations et par de nouvelles considérations, d'augmenter toujours cette hauteur, et qu'enfin un très-habile astronome vivant a osé la porter jusqu'à 10,000 lieues. Le tourbillon sera encore près de dix fois plus étendu ou plus haut, n'allât-il que jusqu'à la lune, où il pourrait bien ne se pas terminer; et sa grandeur peut empêcher que celle de l'enveloppe de la terre ne paraisse disproportionnée.

151. Mais on peut faire encore une réflexion plus appuyée sur la nature même des choses. L'atmosphère n'est presque, dans sa partie basse, qu'un amas confus d'air, de vapeurs et d'exhalaisons, le tout mêlé seulement d'autant de matière éthérée

qu'il en faut pour remplir les interstices qui demeureraient vides : cette matière n'est là qu'en petite quantité ; tout ce mélange est déterminé par la rotation de la terre, à prendre la circulation solide ; c'est une espèce de violence que souffre la matière éthérée qui s'y trouve enfermée. A une région plus haute de l'atmosphère, il y a moins de matière atmosphérique, plus de matière éthérée qui s'oppose à la circulation solide, et tend à rétablir la fluide. Or, il est possible, et même vraisemblable, qu'il y ait enfin un lieu où la matière atmosphérique ne monte plus, et où cependant la circulation fluide ne soit pas encore rétablie ; car la pesanteur et la grossièreté de la matière atmosphérique doivent très-naturellement l'empêcher de monter, ou du moins l'arrêter à une assez petite hauteur ; au lieu que la circulation solide, une fois prise par l'atmosphère, ne peut pas aisément se changer en la circulation fluide qui lui est toute opposée. Il faut que cela se fasse lentement et par degrés, même lorsque la matière éthérée sera dégagée de toute autre. Quand nous donnons la hauteur de l'atmosphère, ce n'est pas seulement celle de cette atmosphère qui peut agir sur le baromètre, mais de celle qui s'étend jusqu'à la région où recommence la parfaite circulation fluide du tourbillon terrestre.

152. Par les principes que nous employons ici, on peut déterminer quelle sera la hauteur de l'atmosphère de Jupiter, qui, selon toutes les apparences, en a une. A en juger par ses satellites, comme on a fait à l'égard de la terre dans l'article 147, sa vitesse de rotation est à celle qu'aurait la dernière surface d'un globe égal de matière éthérée comme 1 est à 3. Donc, les vitesses de la circulation solide étant 1, 2, 3, etc., celles de la fluide seront 3. $\frac{3}{\sqrt{2}}$. $\frac{3}{\sqrt{3}}$. $\frac{3}{\sqrt{4}}$, etc. (145). Or, ici l'égalité arrive dès le second terme ; car 2 et $\frac{3}{\sqrt{2}}$ sont des grandeurs presque absolument égales, puisque leurs carrés 4 et 4 $\frac{1}{2}$ sont si proches. Donc, l'atmosphère de Jupiter ne s'étend que jusqu'au second de ces cercles que nous avons posés ci-dessus, articles 144 et 145.

153. Le diamètre de Jupiter étant dix fois plus grand que celui de la terre, son atmosphère est donc élevée au-dessus de son centre, de 30,000 lieues ; et cependant, ainsi que dans notre tourbillon terrestre, cette atmosphère de Jupiter est bien éloignée d'atteindre à son premier satellite, dont la distance au centre de Jupiter est de plus de 100,000 lieues.

154. Malgré cela, il n'y a pas de proportion entre les grandeurs

des globes de la terre et de Jupiter, et celles de leurs atmosphères, puisque l'atmosphère de la terre est élevée au-dessus du centre de la terre de 6 ou 7 de ses demi-diamètres (95), et que l'atmosphère de Jupiter n'est élevée au-dessus du centre de sa planète que de 2 de ses demi-diamètres (152). Donc, l'atmosphère de la terre est beaucoup plus grosse, par rapport à la terre, que celle de Jupiter ne l'est par rapport à Jupiter. Cependant, nous observons sur la surface de Jupiter des changemens beaucoup plus grands que ceux qu'on pourrait observer sur la surface de la terre vue de Jupiter. Il y a tout lieu de croire que l'atmosphère de Jupiter participe à ces changemens, ou peut-être même en est la cause en partie; que par conséquent elle est plus agitée à proportion que la nôtre, et que cette asmosphère doit ne rencontrer que plus loin ou plus haut la tranquille matière éthérée. Mais ce sont là des conjectures auxquelles on répondrait par d'autres conjectures : ce serait du pur physique; et il vaut mieux s'en tenir à ce qui est plus géométrique et moins incertain.

155. Le soleil a aussi une atmosphère, et l'on trouvera, par les principes posés ici, que la vitesse de la rotation de sa surface est à celle de la circulation fluide comme 1 est à 200 : d'où il suit que les vitesses des circulations fluides, correspondantes à celles des circulations solides, ou aux nombres naturels, seront $\frac{200}{\sqrt{1}}$. $\frac{200}{\sqrt{2}}$. $\frac{200}{\sqrt{3}}$, etc. A l'occasion de ces grands nombres, nous pouvons rendre générale la résolution du problême présent : x représentant successivement tous les nombres naturels et la suite des vitesses croissantes de la circulation solide, la suite des vitesses décroissantes de la fluide sera représentée par $\frac{a}{\sqrt{x}}$, a étant une grandeur constante. Or, jamais il ne peut y avoir d'égalité entre deux termes de ces deux suites, que dans le cas de $\frac{a}{\sqrt{x}} = x$, ou, ce qui est le même, $a = x\sqrt{x}$, $a^2 = x^3$. $a^{\frac{2}{3}} = x$.

Dans l'atmosphère solaire où $a = 200$, $200^{\frac{2}{3}} = 34$ et un peu plus, est donc le nombre de rayons des cercles où se trouve l'égalité des deux vitesses différentes.

156. Ici, le premier des cercles 1, 2, etc., a pour rayon le demi-diamètre du soleil 100 fois plus grand que celui de la terre, et par conséquent qui est de 150,000 lieues. Donc, le trente-quatrième cercle a un rayon de 5 millions 100,000 lieues, et c'est là la hauteur de l'atmosphère solaire.

157. Mercure étant éloigné du soleil de 12 millions 771,000 lieues, l'atmosphère du soleil sera bien éloignée d'atteindre jus-

qu'à lui. Il paraît en effet peu convenable que l'atmosphère du soleil allât (par une matière étrangère, mue différemment des autres, et même irrégulièrement) troubler l'ordre et l'uniformité qui doit être dans le tourbillon de Mercure aussi-bien que dans les autres.

158. On pourrait même porter cette idée plus loin, si l'on considère seulement notre tourbillon solaire, et que, pour mettre tout sur le plus bas pied, on le conçoive terminé à Saturne, où il pourrait bien ne pas l'être. On conçoit que le principal objet de cet immense édifice, ce sont ces corps solides qui sont mus, et avec tant de rapidité, et avec tant de régularité. Mais toutes les masses de ces corps mises ensemble, ne sont tout au plus qu'un atôme, en comparaison de la masse presque infinie de la matière éthérée où ils flottent. Pourquoi cette étrange disproportion? L'Océan sera-t-il fait uniquement pour porter une noisette? Il me semble qu'on peut diminuer un peu la surprise; je dis seulement un peu, en supposant, sur le fondement des trois atmosphères que nous avons rapportées, qu'elles sont, en général, nécessaires à tous les corps célestes; et par conséquent il aura fallu laisser entre eux de très-grands intervalles, afin que la matière éthérée, qui est l'âme de tout le tourbillon, ayant été troublée dans son action par des atmosphères, recommençât à l'exercer en toute liberté dans de grands espaces parfaitement occupés par elle.

RÉFLEXIONS
SUR LA THÉORIE PRÉCÉDENTE.

I.

Si le système cartésien, dont on vient de voir l'exposition, est suffisamment établi, du moins dans ses points principaux, il est sûr que le système newtonien sera dès lors réfuté; car il suppose essentiellement l'attraction, principe très-obscur et très-contestable, au lieu que le système cartésien n'est fondé que sur des principes purement mécaniques, admis de tout le monde. Mais le Newtonianisme est devenu depuis peu tellement à la mode, car il y en a aussi même chez ceux qui pensent, et il a pris, ou tant d'autorité, ou tant de vogue, qu'il mérite d'être attaqué directement et dans toutes les formes.

Ses plus zélés partisans ne disconviennent pas que l'attraction ne soit inintelligible; mais ils disent que l'impulsion l'est aussi, parce que nous n'avons pas une idée nette de ce que le choc fait

passer du corps mû dans le corps en repos. Il est vrai que nous n'avons pas cette idée bien claire ; mais nous voyons très-clairement que si le corps *A* mû choque le corps *B* en repos, il arrivera quelque chose de nouveau ; ou *A* s'arrêtera, ou il retournera en arrière, ou il poussera *B* devant lui. Donc, l'impulsion ou le choc aura nécessairement un effet quelconque ; mais de ce que *A* et *B* sont tous deux en repos à quelque distance que ce soit l'un de l'autre, il ne s'ensuit nullement qu'ils doivent aller l'un vers l'autre, ou s'attirer. On ne voit là la nécessité d'aucun effet ; au contraire, on en voit l'impossibilité. Cela met une différence infinie entre ce qui reste d'obscurité dans l'idée de l'impulsion, et l'obscurité totale qui enveloppe celle de l'attraction.

II.

La matière ne se meut point par elle-même, et il n'y a qu'un être étranger et supérieur à elle qui puisse la mouvoir. Tout mouvement est une action de Dieu sur la matière ; et il n'est pas étonnant que nous n'ayions pas une idée claire de cette action prise en elle-même ; mais nous avons une idée très-claire de ses effets. Je vois que la force que Dieu imprime à la matière, quand il meut avec 1 degré de vitesse *A*, qui a 1 de masse, est la même que celle qui aurait mû *A* et *B* égaux avec $\frac{1}{2}$ de vitesse ; que par conséquent, lorsque *A* mû choque *B* en repos, il a la force nécessaire pour le pousser devant lui ; de sorte qu'ils iront tous deux ensemble comme une seule masse, avec une vitesse qui sera $\frac{1}{2}$; de là suivront, comme l'on sait, les règles du mouvement très-géométriques. Il ne reste en tout ceci d'obscurité que dans l'idée précise de l'action de Dieu, qui ne doit pas être à notre portée.

III.

Les Newtoniens peuvent dire que, comme les corps ne se meuvent que par la volonté de Dieu, il est possible que par cette même volonté ils s'attirent mutuellement ; mais la différence est extrême. Dans le premier cas, la volonté de Dieu ne fait que mettre en œuvre une propriété essentielle à la matière, sa mobilité, et déterminer au mouvement l'indifférence naturelle qu'elle a au repos ou au mouvement. Mais, dans le second cas, on ne voit point que les corps aient par eux-mêmes aucune disposition à s'attirer : la volonté de Dieu n'aurait aucun rapport à leur nature, et serait purement arbitraire, ce qui est fort contraire à tout ce que nous offre de toutes parts l'ordre de l'univers. Cet arbitraire admis ruinerait toute la preuve philosophique de la spiritualité de l'âme. Dieu aurait aussi-bien pu donner la pensée à la matière que l'attraction.

IV.

Si l'on dit que l'attraction mutuelle est une propriété essentielle aux corps, quoique nous ne l'apercevions pas, on en pourra dire autant des sympathies, des horreurs, de tout ce qui a fait l'opprobre de l'ancienne philosophie scolastique. Pour recevoir ces sortes de propriétés essentielles, mais qui ne tiendraient point aux essences telles que nous les connaissons, il faudrait être accablé de phénomènes qui fussent inexplicables sans leur secours; et encore même alors ce ne serait pas les expliquer.

V.

L'attraction étant supposée, quelles en seront les lois? J'entends bien qu'elle se réglera sur les masses; j'entends aussi qu'elle se réglera sur les distances. Un corps aura besoin d'une force attractive d'autant plus grande, que celui sur lequel il doit agir sera plus éloigné; et, ce qui en est une suite, il exercera d'autant mieux sa force, que ce second corps sera plus proche. De là s'ensuivra nécessairement que l'attraction se fera en raison inverse de la distance, ou, ce qui est le même, sera d'autant plus forte, que la distance sera plus petite; mais il s'ensuivra aussi que cette force sera infinie quand la distance sera nulle, ou que les deux corps se toucheront; ce qui ne paraît pas soutenable. Il y aurait alors entre deux corps qui se toucheraient, une cohésion que nulle force finie ne pourrait vaincre. Si deux corps allaient l'un vers l'autre, il serait toujours d'autant plus difficile de les faire retourner en arrière, qu'ils se seraient plus approchés l'un de l'autre, etc.; car on ne peut pas compter tous les inconvéniens qui naîtraient de cette règle ou loi de l'attraction. Ils auraient beau être enveloppés et déguisés par différentes circonstances physiques, il ne sera pas possible qu'on ne les reconnût et qu'on ne les démêlât souvent; et comme la loi de l'attraction, selon les Newtoniens, n'est pas la simple raison inverse des distances, mais celle de leurs carrés, tous les inconvéniens en deviendraient encore beaucoup plus forts et plus marqués; la cohésion de deux corps qui se toucheraient, deviendrait d'autant plus invincible à toute force finie, etc. On le verra aisément, pour peu qu'on soit géomètre.

VI.

Quand on veut exprimer algébriquement ou géométriquement des forces physiques et agissantes dans l'univers, et qui ont nécessairement, par leur nature, de certains rapports, et sont renfermées dans certaines conditions, il ne suffit pas d'avoir bien fait un calcul dont le résultat sera infaillible, et sur lequel on

sera sûr de pouvoir compter; il faut encore, pour contenter sa raison, entendre ce résultat, et savoir pourquoi il est venu tel qu'il est. Ainsi, dans la théorie précédente (8. 14.), on a trouvé, non-seulement que la force centrifuge renferme le carré de la vitesse, mais encore pourquoi elle le renferme nécessairement. Ici, je demande pourquoi l'attraction suit les carrés des distances plutôt que toute autre puissance? Je ne crois pas qu'il fût aisé de le dire.

VII.

Du moins est-il bien certain que cette loi des carrés ne suffirait pas pour expliquer plusieurs phénomènes de chymie si violens, que les plus hautes puissances de l'attraction ne sembleraient qu'à peine y pouvoir atteindre. Cette loi des carrés n'est donc pas une loi générale de la nature.

VIII.

Les deux corps *A* et *B*, égaux en masse, s'attirent avec une force égale, si l'on n'y considère rien de plus: mais cela subsiste-t-il encore, si *A*, toujours de la même masse, a un plus grand volume que *B*? Il semble que la force de *A* soit plus dispersée; mais, d'un autre côté, elle embrassera mieux *B*, et avec quelque avantage.

IX.

Si *A* et *B*, égaux en masse et en volume, ne diffèrent qu'en ce que l'un est solide et l'autre fluide, ont-ils une force égale? ou quelle sera la différence de leurs attractions?

X.

Les corps *A*, *B* et *C*, égaux, étant rangés sur la même ligne et avec des distances égales, l'action mutuelle des deux extrêmes *A* et *C* passe-t-elle au travers de *B*, ou y est-elle arrêtée?

XI.

Mais une chose encore plus importante, c'est de savoir si, avec l'attraction, quelle qu'en soit la loi, on admettra aussi la force centrifuge? Un corps circulant sera attiré, ou vers le centre, ou vers la circonférence du cercle qu'il décrit, et en même temps il tendra, par sa force centrifuge, à s'éloigner du centre. Cette force, dans le premier cas, diminue donc l'effet de l'attraction; et dans le second, elle l'augmente. L'un ou l'autre cas arrive perpétuellement, sans exception; et les effets toujours certainement altérés par la force centrifuge, le devraient être sensiblement, du moins en quelques occasions rares. Mais cela ne se rencontre jamais: les effets de l'attraction sont toujours purs et sans mélange, à cet égard, dans le système new-

tonien, et par conséquent ce système est incompatible avec la force centrifuge. Cependant c'est une force bien réelle, bien démontrée, bien reconnue, même de ceux qui en reconnaissent encore quelques autres.

XII.

Malgré tout cela, dira-t-on, il est de fait que le système newtonien répond juste à tous les phénomènes. Comment est-il si heureux, s'il est faux? Je conviens qu'il répond juste aux phénomènes célestes; et il ne laisse pourtant pas d'être faux. Ce paradoxe demande une assez longue explication.

Les astronomes n'avaient point encore de règle générale pour la détermination des différentes distances des planètes au soleil, lorsque Képler conçut, en homme d'esprit et en grand philosophe, que, comme tout est lié dans la nature, ces distances inconnues pourraient bien avoir quelque rapport aux révolutions de ces mêmes planètes autour du soleil, dont les temps étaient bien certainement connus.

Il chercha ce rapport, et il trouva cette belle règle qui immortalisera son nom, que les distances sont comme les racines cubiques des carrés des révolutions. Ce rapport ne fut tiré d'aucun principe connu d'ailleurs, ni même adapté à rien d'établi : ce n'est qu'un simple fait qui n'a pu résulter que d'un nombre affreux de calculs très-embarrassés; et par là même il pouvait légitimement être suspect; mais toutes les observations de tous les astronomes se sont toujours accordées à le confirmer. C'est déjà une loi fondamentale du ciel.

D'un autre côté, Huyghens a très-ingénieusement découvert l'expression de la loi de la force centrifuge, adoptée pareillement de tout le monde, mais parce qu'elle était prouvée bien géométriquement.

Enfin, le fameux livre de Newton est entièrement fondé sur le principe des attractions en raison inverse des carrés des distances, principe qui s'accordait avec la règle de Képler, et par conséquent ne pouvait être combattu par les faits ou les observations astronomiques.

Mais comme les Cartésiens avaient les attractions en horreur, et qu'ils se flattaient de les avoir bannies pour jamais, ils attaquèrent le système newtonien, et firent voir qu'en appliquant aux corps célestes les forces centrifuges de Huyghens, et en les supposant en équilibre entre eux, il en naissait nécessairement la règle de Képler, et même le principe fondamental du livre de Newton, pourvu seulement qu'on veuille bien appeler force centrifuge ce qu'il appelait attraction. Je ne puis m'empêcher

de dire ici, quoique sans nécessité, que la règle de Képler, démontrée géométriquement, et par les premières idées, me paraît une chose d'un grand prix.

Si avant que de donner son livre, Newton avait su cela, soit par quelque ouvrage d'un autre, soit par sa seule pénétration, qui sans doute allait au plus haut point, il n'aurait fait, quant à l'essentiel, que changer le nom de *force centrifuge* en celui d'*attraction*, et masquer un système connu pour le produire comme nouveau. Mais il n'est pas apparent qu'un aussi grand homme ait été capable de tant d'adresse. On peut fort bien ne pas s'apercevoir que la règle de Képler tire son origine d'un certain degré de mouvement précis imprimé à tout le système solaire, unique entre une infinité d'autres également possibles, et qu'il faut de plus qu'il y ait équilibre, et équilibre très-durable, non entre les planètes de ce système, mais entre des couches sphériques qui les contiendront, ainsi qu'il a été prouvé dans la théorie (30). Encore une chose qui pouvait empêcher Newton de donner dans ces idées, c'est que ces couches demandent le plein, et lui était persuadé du vide. Quoi qu'il en soit, il est de fait qu'il a vu la contestation assez échauffée entre ses sectateurs et les Cartésiens; qu'ils y ont mis en avant l'équilibre, point très-important et nouveau, et qu'il a toujours été spectateur tranquille de tout, sans y prendre aucune part.

XIII.

Venons au plein, qui n'a été que supposé dans notre *Théorie*. Certainement, il n'y a guère d'idée en nous plus ancienne que celle du vide : tous les enfans l'imaginent partout où ils ne voient rien, et une infinité d'hommes pensent à peu près de même toute leur vie. Selon les philosophes, qui ont eux-mêmes conservé cette idée si naturelle, il y a l'*espace* distinct de la matière dont il est le lieu, et où elle peut également être ou n'être pas placée. On ne peut concevoir cet espace qu'infini, et de plus increé ; et ce second point doit faire de la peine. L'espace serait un être réel semblable à Dieu ; d'ailleurs, il ne serait ni matériel ni spirituel.

XIV.

Si la matière est infinie, il y a autant de matière que d'espace ; tout est plein, et l'idée forcée d'espace devient tout-à-fait inutile : la matière sera elle-même son lieu, parce qu'elle ne peut exister autrement. Il est vrai qu'alors on tombe, à l'égard du mouvement, dans des difficultés qui peuvent paraître considérables. La matière toute en masse ne peut se mouvoir en

ligne droite, puisqu'elle n'a pas où aller; elle ne peut non plus se mouvoir circulairement, car il n'y a point de centre dans l'infini: une sphère infinie enfermerait contradiction, puisque toute figure est ce qui est terminé extérieurement. Mais tous les inconvéniens seront levés, si l'on conçoit la masse infinie de la matière divisée en une infinité de sphères finies. Ce sont là les fameux tourbillons de Descartes, dont ceci prouve la nécessité dans l'hypothèse du plein et de l'infinité de la matière. Ils avaient déjà par eux-mêmes une grande apparence de possibilité, et même, pour ainsi dire, un certain agrément philosophique.

XV.

Si la matière est finie, elle ne serait toujours, par rapport à l'espace, qu'un infiniment petit; et l'univers, quoique très-réel, ne serait qu'un vide immense qui ne contiendrait rien, privé de toute force, de toute action, de toute fonction, à une petite partie près, qui ne mériterait pas d'être comptée. Le Tout-Puissant n'aurait rien versé dans ce vase.

XVI.

On croirait remédier à cet inconvénient, en supposant que la matière, quoiqu'infinie, serait un moindre infini que l'espace, comme l'infini des nombres pairs, ou celui des impairs, est moindre que celui de la suite totale des nombres naturels. Mais alors l'attraction, qui se lie si bien, à ce qu'on croit, avec le vide, et qui est mutuelle entre tous les corps, agirait perpétuellement sur eux, pour les rapprocher les uns des autres, quelque dispersés qu'ils fussent d'abord; et elle agirait sans avoir aucun obstacle à surmonter, puisque l'espace ou le vide n'a aucune force, ni attractive, ni répulsive. Les vides semés originairement, si l'on veut, entre tous les corps, disparaîtraient donc en plus ou moins de temps, et il ne resterait plus qu'un grand vide total au dehors de tous les corps violemment appliqués les uns contre les autres. Il est visible que, pour la vérité de cette idée, il n'est pas nécessaire que le rapport de l'infini de l'espace à celui de la matière, soit de 2 à 1, comme il a été posé dans l'exemple des nombres. Tout autre rapport, pourvu que l'espace soit le plus grand, fera le même effet.

XVII.

Dans ce même cas, les tourbillons cartésiens ne réussiraient pas non plus. Il faut, pour les mettre en action continue, qu'ils tendent toujours par eux-mêmes à s'agrandir, et qu'ils s'en empêchent toujours les uns les autres. Or, il est aisé de voir

que des vides semés entre eux les détruiraient, en les empêchant d'être comprimés de toutes parts; que quelques-uns étant détruits les premiers, les autres le seraient plus facilement, et toujours plus facilement, etc. Dans le cas précédent, le monde se pétrifiait; dans celui-ci, il s'évapore.

XVIII.

Comme on ne lui voit absolument aucune disposition à l'un ni à l'autre de ces deux accidens, il s'ensuit que l'espace réel ou le vide n'existe pas, même dans le système newtonien, où il est cependant si établi et si dominant. Je puis ajouter qu'il n'est pas besoin pour l'action perpétuelle et réciproque des tourbillons cartésiens, que la matière soit infinie; car, ne le fût-elle pas, les derniers tourbillons et les plus extérieurs de ce grand tout, n'auraient pas plus de facilité à s'étendre, puisqu'il n'y aurait pas d'espace au-delà d'eux.

DOUTES
SUR
LE SYSTÈME PHYSIQUE
DES
CAUSES OCCASIONNELLES.

CHAPITRE PREMIER.

Occasion de l'Ouvrage.

RIEN n'a fait plus de bruit parmi le petit nombre de gens qui se mêlent de penser, que la dispute qui existe entre les deux premiers philosophes du monde, le père *Malebranche* et *Arnauld*. On a eu avec raison une attention particulière sur les différens combats qu'ils se sont livrés; on a cru que si jamais la vérité a pu être éclaircie par ce moyen, elle l'allait être. J'ai été spectateur comme les autres, moins intelligent sans doute, mais peut-être plus appliqué par la raison que je vais dire. Je n'avais jamais goûté le système du père *Malebranche* sur les Causes occasionnelles, quoique j'en connusse assez bien la commodité et même la magnificence. Je ne réponds pas que le préjugé des sens et de l'imagination n'eût formé d'abord en moi cette opposition à une idée fort contraire assurément aux idées communes; mais enfin, je m'étais défié de ce préjugé, et par les avertissemens que les Cartésiens ont assez de soin de nous donner sur leurs opinions extraordinaires, et plus encore par une certaine précaution générale que j'ai coutume de prendre contre tous les sentimens que j'ai, sans les avoir long-temps consultés avec moi-même. Quand je n'avais écouté que ma raison pour satisfaire à ce que les philosophes exigent toujours de nous, j'avais été surpris de ne la trouver pas plus favorable aux Causes occasionnelles, que mon imagination et mes sens. Mais peut-être le préjugé lui avait-il donné un certain pli. Je ne garantirais point cela. Tout ce que je pouvais était de me défier de ma raison même, et je le fis. J'y étais d'autant mieux fondé, que, de toutes les objections que j'avais à faire contre les Causes occasionnelles, je voyais que le père *Malebranche* ne s'en faisait pas une seule dans ses ouvrages, et cependant je ne crois pas que jamais philosophe ait mieux pesé le pour et le contre de ses opinions, ni ait eu un dessein plus sincère de découvrir la vérité aux hommes. Sur cela, s'émut la

querelle de M. *Arnauld* et de lui. Ce redoutable adversaire voulait saper par le pied tout le système du père *Malebranche*, et je me flattai que quelqu'une de mes difficultés aurait le bonheur de lui tomber dans l'esprit. Mais ou il attaque d'autres points; ou quand il attaque ce point-là, j'ai le déplaisir de voir que je n'ai rien de commun avec lui. Que croirai-je de moi-même? Ni le père *Malebranche* n'a prévu mes objections, ni *Arnauld* ne s'en est servi. En vérité le préjudice est grand contre elles, et je reconnais que quand on ne me voudrait pas seulement recevoir à les proposer, on ne me ferait pas beaucoup d'injustice. Cependant lorsque je viens à les considérer en elles-mêmes, je ne sais comment il se fait que je ne les trouve point méprisables. Je me suis donc résolu à me délivrer de cette incertitude, en demandant au public ce que j'en dois croire, et principalement au père *Malebranche*, que je reconnais volontiers pour juge dans sa propre cause; car, ni je ne me crois capable de lui faire des difficultés qui soient assez fortes pour l'obliger à dissimuler ce qu'il en penserait, ni je ne le crois capable de dissimuler ce qu'il en penserait quand même elles seraient extrêmement fortes.

Ce ne sont que des *Doutes* que je propose, et je me rendrai à la première réponse qu'on aura la bonté de me donner. Je me rendrai même, quand on ne m'en donnerait pas; et j'entendrai bien ce silence. Je prie qu'on ne prenne point tout ceci pour des discours d'une fausse modestie : ce qui doit répondre de la sincérité de mes paroles, c'est que je ne suis ni théologien, ni philosophe de profession, ni homme d'aucun nom, en quelque espèce que ce soit; que par conséquent je ne suis nullement engagé à avoir raison, et que je puis avec honneur avouer que je me trompais, toutes les fois qu'on me le fera voir.

CHAPITRE II.

Histoire des Causes occasionnelles.

Pour mieux proposer les *Doutes* que j'ai sur les Causes occasionnelles, je crois qu'il sera bon d'expliquer ce système, et même d'en faire l'histoire, telle que je la devine sur des conjectures assez vraisemblables.

Les Causes occasionnelles ne sont pas anciennes; je ne prétends pas qu'elles en vaillent moins. *Descartes*, un des esprits les plus justes qui aient jamais été, persuadé, comme il devait l'être, de la spiritualité de l'âme, vit qu'il n'y avait pas moyen de la bien établir, à moins qu'on ne mît une extrême disproportion entre ce qui est étendu et ce qui pense; en sorte que, quoiqu'on élevât infiniment l'être étendu, ou quoiqu'on abaissât infiniment l'être

qui pense, jamais l'un ne pût arriver à l'autre. Tous ceux qui méditeront un peu sur cette matière, sont dans la nécessité de cette supposition, et seront effrayés de l'absurdité du système commun, où l'on donne aux bêtes une âme matérielle qui pense.

Mais si l'âme et le corps sont si disproportionnés, comment les mouvemens du corps causent-ils des pensées dans l'âme? comment les pensées de l'âme causent-elles des mouvemens dans le corps? Quel lien approche deux êtres si éloignés? Voilà la difficulté qui fit inventer à *Descartes* les Causes occasionnelles. Il trouva que, puisqu'un mouvement et une pensée n'avaient nulle liaison naturelle, ils ne pouvaient être à l'égard l'un de l'autre Causes véritables (car il faut voir une liaison nécessaire entre la Cause véritable et son effet) mais qu'ils pouvaient être occasion ou Cause occasionnelle l'un de l'autre, parce que Dieu, à l'occasion d'un mouvement du corps, pouvait imprimer une pensée à l'âme, ou à l'occasion d'une pensée de l'âme, imprimer un mouvement au corps. Comme les mouvemens et les pensées n'avaient aucune liaison naturelle, parce qu'il ne peut point y en avoir entre la Cause occasionnelle et son effet, Dieu demeura la seule Cause véritable des uns et des autres, et il fut, pour ainsi dire, le seul médiateur de tout le commerce qui est entre le corps et l'âme.

Ensuite *Descartes* s'aperçut que l'on ne peut concevoir comment le mouvement d'un corps passe dans un autre, et toujours avec des proportions très-exactement observées. Il avait déjà en main des Causes occasionnelles qui devaient leur naissance au système de l'âme; il vit qu'en les appliquant aux corps, il faisait cesser toute la difficulté : il fit donc les corps simples Causes occasionnelles de la communication des mouvemens les uns à l'égard des autres, puisqu'on ne concevait point quelle était la liaison entre le mouvement d'un corps et celui d'un second corps choqué par le premier, ni comment le mouvement du premier passait dans le second; et il voulut que Dieu fût la Cause véritable qui, à l'occasion du choc de deux corps, transportait quelque chose du mouvement de l'un dans l'autre : car on voit toujours bien une liaison nécessaire entre la volonté de Dieu, et son effet.

Tel fut l'accroissement des Causes occasionnelles dans la physique : elles l'occupèrent toute entière sous *Descartes*. Le père *Malebranche* est venu, aussi grand philosophe et théologien, que *Descartes* était grand philosophe, et il a transporté les Causes occasionnelles dans la théologie. Il prétend que les anges aient été les Causes occasionnelles des œuvres surprenantes de Dieu dans l'Ancien Testament, et que sous le Nouveau, *Jésus-Christ*,

en tant qu'homme, soit la Cause occasionnelle de la distribution de la grâce. Ainsi les Causes occasionnelles furent faibles dans leur naissance, et inventées pour subvenir à un besoin pressant: mais peu à peu la commodité dont on les a trouvées, les a fait porter infiniment plus loin que la première nécessité ne demandait.

Ce n'est pas mon dessein de les suivre jusques dans la théologie dont elles se sont nouvellement emparées, c'est à *Arnauld* à les en chasser, s'il est possible. Je déclare que je me borne uniquement à la physique, et que je suis seulement en peine de savoir si ce système y peut être admis. Encore ne veux-je pas même toucher à l'union de l'âme et du corps, quoiqu'elle soit de la dépendance de la physique: je ne parlerai que de deux corps que l'on prétend être l'un à l'autre Cause occasionnelle de mouvement. Je ferai voir d'abord pourquoi il me paraît qu'ils en sont Causes véritables; ensuite je prouverai que Dieu dans ce système n'agit ni simplement, ni par des lois générales, ni plus en souverain que dans le système commun. Ceux qui entendent un peu cette matière, verront bien que tout ceci a rapport aux principaux avantages que les défenseurs des Causes occasionnelles attribuent à leur opinion. Ils soutiennent qu'il n'y a qu'eux qui fassent agir Dieu d'une manière qui porte le caractère de ses attributs, toujours avec une simplicité extrême, toujours par des lois générales, toujours en maître et en créateur de toutes choses. Mais je trouve que sur les deux premiers points ils font tout le contraire de ce qu'ils prétendent; et que sur le dernier ils ne font rien de mieux que nous. Je demande qu'on ne s'étonne point de mes paradoxes, et qu'on diffère, s'il se peut, la surprise jusqu'après mes preuves.

CHAPITRE III.

Qu'il semble que les corps ne sont point Causes occasionnelles, mais Causes véritables de mouvement les uns à l'égard des autres.

C'est un des articles dont je me défie le plus, parce qu'il est de ceux qui me paraissent les plus clairs, et que je ne comprends point comment mille autres n'ont point eu la même vue.

Une Cause véritable est celle entre laquelle et son effet on voit une liaison nécessaire, ou, si vous voulez, qui précisément parce qu'elle est, ou est telle, fait qu'une chose est, ou est telle.

Une Cause occasionnelle est celle qui ne fait rien précisément, parce qu'elle est, ou est telle; mais parce que, quand

elle est, ou est telle, une Cause véritable agit; en sorte qu'entre la Cause occasionnelle et son effet, vous ne voyez point de liaison nécessaire.

Je crois que de ces définitions, il suit évidemment ce que je prétends.

Selon le P. *Malebranche*, les corps n'ayant nulle force de se mouvoir les uns les autres, Dieu a fait un décret par lequel il s'oblige lui-même à transporter quelque chose du mouvement de l'un dans l'autre à l'occasion de leur choc, selon les différentes proportions de grosseur et de vitesse qui seront dans ces corps.

Le décret ne rend pas les corps capables de se choquer, d'être inégaux en grandeur, inégalement mûs; il suppose en eux ces trois choses qui ne dépendent que de leur nature seule : cela est clair.

Je suppose donc qu'avant ce décret, que je veux qui ne soit pas fait encore, deux corps A et B se meuvent vers le même but; que A soit un très-grand nombre de fois plus grand et mû plus vite que B; que A soit un corps concave, et qu'enfin il vienne à rencontrer B par la partie concave. Il n'y a rien là qui ne précède le décret de la communication, et ne soit tiré de la seule nature des corps.

Je demande ce qui arrivera à la rencontre de A et de B.

Il faudrait que, puisque les corps ne peuvent d'eux-mêmes augmenter ni diminuer par le choc le mouvement les uns des autres, A et B conservassent la même quantité de mouvement qu'ils avaient.

Mais il est absolument impossible qu'ils la conservent tous deux en même temps.

Si A conserve tout son mouvement, il faut qu'il pousse B devant soi, et que par conséquent le mouvement de B augmente beaucoup.

Et B ne le peut éviter en se tirant de dedans A; car je suppose la ligne de la profondeur de A beaucoup plus grande que celle de B peut décrire en un instant, sans augmenter son mouvement.

Si le mouvement de B n'augmente pas, il faut que A ne fasse plus que suivre B, et que son mouvement diminue beaucoup.

Donc avant le décret par lequel Dieu établit le choc Cause occasionnelle de l'augmentation ou de la diminution des mouvemens, il faut nécessairement que les mouvemens augmentent ou diminuent par le choc.

Et remarquez que la seule impénétrabilité des corps rend nécessaire l'un des cas que j'ai proposés.

Car s'ils n'étaient pas impénétrables, A laisserait passer B au

travers de soi, sans qu'il arrivât nul changement au mouvement de l'un ni de l'autre.

Donc de cela seul précisément, que les corps sont tels de leur nature, il suit qu'ils doivent par le choc changer le mouvement les uns des autres.

Donc ils le changent comme Causes véritables, et non comme Causes occasionnelles.

J'ai omis exprès deux cas chimériques.

L'un, que A demeure immobile à la rencontre de B.

Mais alors B, comme Cause véritable, fait cesser le mouvement de A, ou même lui donne un mode positif, si le repos en est un, comme le prétendent les Cartésiens.

L'autre, qu'à la rencontre de B, A soit réfléchi, et retourne vers le lieu d'où il vient.

Mais alors B, comme Cause véritable, change la détermination du mouvement de A.

Et quand les corps, en vertu de leur essence seule, et avant le décret, ne feraient que changer par le choc la détermination de leurs mouvemens, et non les mouvemens mêmes, cela suffirait pour ma preuve.

Car la grande raison du P. *Malebranche*, pour ne donner aux corps que la qualité de Causes occasionnelles, c'est que le mouvement n'est que l'existence même d'un corps, en tant qu'il existe successivement en différens lieux; que puisque Dieu peut seul donner l'existence et la conserver, il peut aussi donner le mouvement; que tout mouvement d'un corps est donc une action immédiate de Dieu, et que par conséquent nulle créature ne peut avoir la force d'y rien changer, comme Cause véritable.

Je tâcherai dans la suite de répondre à ce raisonnement, qui, à dire vrai, est fort beau. Mais maintenant vous voyez bien que si vous en changez les termes, et que si vous mettiez *détermination de mouvement* au lieu de *mouvement*, vous trouverez que nulle créature ne doit avoir la force de rien changer, comme Cause véritable, à une détermination que Dieu a imprimée.

Cependant le moins qui puisse arriver dans l'hypothèse que nous avons faite, encore est-il inconcevable que cela arrivât, c'est que B, comme Cause véritable, change la détermination de A, ce qui vaut autant par rapport au raisonnement du P. *Malebranche*, que de changer le mouvement de A; et il est visible que les créatures étant une fois Causes véritables à l'égard des déterminations des mouvemens, tout le système des Causes occasionnelles est ruiné par les conséquences.

Mais, disent toujours les Cartésiens, quelle liaison entre le mouvement d'un corps et celui d'un autre? Conçoit-on comment

se fait le passage du mouvement? On conçoit bien au contraire quelle liaison il y a entre la volonté de Dieu sur le mouvement d'un corps, et le mouvement de ce corps.

Presque tout cela est vrai. Je conviens que, pour établir une Cause véritable, il faut voir une liaison nécessaire entre elle et son effet, et que l'on ne conçoit point comment le mouvement d'un corps passe dans un autre. Je conviens que je vois clairement la liaison qui est entre la volonté de Dieu et le mouvement d'un corps : mais les Cartésiens se trompent de croire en tirer avantage.

Tout l'art de la philosophie ne consiste qu'à démêler les unes d'avec les autres, des idées qui paraissent les mêmes. Pour établir une Cause véritable, il faut voir une liaison nécessaire entre elle et son effet; mais il n'est pas besoin de voir comment elle produit son effet. Dieu est Cause véritable de tous les êtres. Je conçois bien que, puisqu'il est tout-puissant par son essence, il est impossible qu'il veuille qu'une chose soit, et que cette chose ne soit pas. Mais conçois-je comment cette chose est, sitôt que Dieu veut qu'elle soit? Nullement; au contraire, mon esprit est si faux, qu'il me représente l'action de Dieu comme quelque chose qui étant terminé et renfermé en lui-même, ne devrait rien produire au dehors. Je n'entends point comment cet être possible qui n'est point, est averti que Dieu veut qu'il soit. Je n'entends point où il prend ce qui le fait être; c'est-à-dire proprement, que je ne vois que la nécessité du fait, mais que la manière dont il arrive m'échappe entièrement. Les mêmes difficultés tombent sur la manière dont un corps vient à être en mouvement, lorsque Dieu veut qu'il y soit. Je conçois seulement qu'il y est, puisque Dieu le veut.

De même je vois clairement, que puisque les corps sont impénétrables, ils doivent, en se rencontrant, se communiquer un mouvement, les uns aux autres; je viens de le prouver : mais comment ce mouvement passe-t-il des uns dans les autres? je n'en sais rien. S'il fallait entendre ces sortes de *comment*-là, je ne trouverais pas que Dieu même fût une Cause véritable d'aucun effet.

J'ai cherché long-temps s'il ne pouvait y avoir d'autre réponse au raisonnement que nous avons fait; je n'en ai trouvé qu'une, indirecte, à la vérité, et qui n'est pas trop de bonne foi : mais je ne laisserai pas de la proposer pour la prévenir, si elle venait en pensée à quelqu'un.

Peut-être donc me répondra-t-on, qu'on me refuse absolument l'hypothèse par laquelle j'ai mis A et B en mouvement; qu'il est vrai qu'avant le décret de Dieu, qui établit le choc Cause occa-

sionnelle de la communication des mouvemens, chaque corps en particulier peut être mû et en choquer un autre; mais qu'afin qu'ils commencent à se mouvoir pour se choquer, il faut nécessairement qu'ils poussent et déplacent, c'est-à-dire, meuvent d'autres corps interposés, supposé le plein: que comme le plein est constant d'un côté chez les Cartésiens, et que d'un autre côté ils croient impossible qu'un corps en meuve un autre, ils ne sauraient accorder que A et B viennent à se choquer, parce que pour cela il faudrait qu'ils eussent déjà mû d'autres corps; qu'ainsi, avant le décret, tout sera immobile, non que les corps, avant ce décret, ne pussent être mûs, car cela est de leur nature, mais à cause du plein qui fait qu'ils ne peuvent être mûs sans en mouvoir d'autres, ce qui ne se peut qu'après le décret.

Mais prenons garde: cette impuissance des corps qui fait qu'ils ne peuvent, comme Causes véritables, se communiquer du mouvement les uns aux autres, est de leur nature: le décret de Dieu, qui les établit occasions de mouvement les uns des autres, ne leur donne aucune force mouvante. Toute vertu, toute efficace, quelle qu'elle soit, est, selon le P. *Malebranche*, un droit inaliénable de Dieu.

Donc l'impuissance de mouvoir d'autres corps est essentielle aux deux corps particuliers A et B.

Donc ils la conserveront dans toute hypothèse qui ne détruira point leur essence.

Je n'entre point dans la question du plein et du vide; je reconnais maintenant le plein.

Mais je puis prendre l'hypothèse du vide, et en tirer un raisonnement, par impossible; cela est dans les règles.

L'hypothèse du vide n'est point contre l'essence de A et de B; car en les concevant dans le vide, je ne les conçois pas moins étendues, figurées, mobiles, incapables même, si vous voulez, de mouvoir d'autres corps: mais il est vrai que je détruis l'essence de l'espace où je les conçois, parce que je ne conçois point cet espace comme un corps, quoiqu'il en soit un. Or, cela est indifférent à notre question, qui n'a nul rapport à l'essence de l'espace où je mets les corps, mais seulement à celle des corps. Il n'est pas de leur essence d'être dans un espace plein, quoiqu'ils y soient toujours; mais il est de l'essence de l'espace d'être plein.

Si l'impuissance de A et de B était de leur nature, ils la conserveraient dans l'hypothèse du vide qui ne la détruit point.

Mais dans cette hypothèse, ils pourront bien être mûs, sans mouvoir d'autres corps interposés.

Après qu'ils auront commencé à être en mouvement, je veux qu'ils viennent à se choquer.

Alors il faudra qu'il arrive quelqu'un des cas rapportés ci-dessus, qui prouvent que A et B auront une action de Cause véritable.

Donc, puisque, dans une hypothèse qui ne détruit nullement leur nature, ils ne conserveront point leur impuissance d'agir comme Causes véritables, cette impuissance n'est pas de leur nature.

Au contraire, ce sera de leur impénétrabilité, qui est inséparable de leur nature, que viendra cette action qui les rendra Causes véritables.

Ainsi, je crois que nonobstant la subtilité de la réponse que nous avons imaginée, notre preuve subsiste dans toute sa force.

CHAPITRE IV.

Qu'il semble que, dans le Système des Causes occasionnelles, Dieu n'agit pas simplement.

Le défaut des Cartésiens n'est pas assurément de se servir d'idées confuses; ils ne recommandent rien davantage que de les éviter, et ils se piquent extrêmement de le faire : cependant je doute qu'ils aient assez bien éclairci celles que nous avons sur la simplicité des actions de Dieu. Je tâcherai à mettre le plus de clarté que je pourrai dans une chose qui paraît assez claire à ceux qui y pensent peu, mais qui ne l'est peut-être pas assez jusqu'à présent pour ceux qui pensent bien.

Dieu a des desseins, et il les exécute.

La sagesse d'un dessein consiste dans les raisons qui le font entreprendre, et dans les fins qu'on se propose. Pourquoi Dieu a-t-il voulu créer le monde tel qu'il est? nous n'en savons rien. On a beau dire que c'a été pour sa gloire : il revenait à Dieu la même gloire d'un monde purement possible; car ce qui n'est que possible est aussi présent à Dieu, et fait le même effet à son égard que ce qui existe. Supposons donc dans le dessein de Dieu une sagesse infinie, mais ne songeons pas à la pénétrer. Les vues de Dieu ne sont pas de nature à tomber dans l'esprit humain.

Quant à ce qui regarde la simplicité, nous voyons que celle de ce dessein n'est pas la plus grande qui soit possible; car il eût fallu que Dieu n'eût fait que diviser la matière en parties égales, et leur imprimer à toutes un mouvement égal qui eût toujours duré. Ainsi nous croyons, sans le voir, que ce dessein de Dieu a été très-sage, et nous voyons qu'il n'est pas très-simple. Mais il est indubitable que l'exécution de ce dessein a dû être en même temps aussi sage et aussi simple qu'il a été possible.

La sagesse de l'exécution consiste à exécuter son dessein pleinement.

La simplicité, à y employer le moins d'action et le moins de diversité dans l'action qu'il se puisse; enfin, rien qui ne soit absolument nécessaire pour une exécution entière et pleine.

Ici, il se présente deux remarques à faire.

1°. Que la sagesse de l'exécution nous donne une idée de la sagesse du dessein, non en soi, mais en tant qu'il a rapport à l'exécution : car, comme l'exécution est sage lorsque le dessein est exécuté pleinement, le dessein n'est sage que lorsqu'il peut être exécuté pleinement.

2°. Que la sagesse de l'exécution marche avant la simplicité; c'est-à-dire, qu'il faut d'abord exécuter son dessein pleinement, ensuite avec le moins d'action et le moins de diversité dans l'action qu'il se puisse.

Ce point est fort important, parce qu'il me semble que c'est là que le plus grand génie de ce siècle s'est toujours mépris.

Il dit que l'ordre de l'univers n'est pas en soi le plus parfait qui puisse être; que les moyens n'y sont pas toujours exactement proportionnés aux fins qu'on a lieu de croire que Dieu s'est proposées; que, par exemple, Dieu n'a intention de faire que des animaux parfaits, qu'il vient pourtant des monstres; que Dieu envoie les pluies pour fertiliser les terres; que quelquefois cependant les pluies rendent les terres stériles, etc. Mais cet auteur prétend que cet ordre est le plus parfait qui puisse être par rapport à la simplicité des lois sur lesquelles il roule; c'est-à-dire, en un mot, que pour le rendre plus parfait en soi, pour faire que les moyens y fussent plus exactement proportionnés aux fins, il eût fallu le faire plus composé : mais qu'en le faisant aussi simple qu'il est, il n'a jamais pu être mieux. Or, il fallait absolument que Dieu agît d'une manière très-simple.

Ou je me trompe fort, ou je vois un sophisme perpétuel caché sous toute cette idée.

Si je veux faire une machine qui sonne les heures juste, et qu'il faille pour cela y mettre dix roues, je les y mettrai toutes dix. Mais en n'y en mettant que cinq, elle serait plus simple? Il est vrai, mais elle ne sonnerait pas les heures juste. Mon dessein n'est pas de faire une machine simple, mais une machine qui sonne les heures juste, la plus simple qu'il se puisse. Je me garderai bien d'y mettre plus de roues qu'il n'en faut, et en cela consistera la simplicité de mon exécution; mais j'y en mettrai autant qu'il en faut pour exécuter pleinement mon dessein.

Selon l'idée que je combats ici, on a fait le monde imparfait, pour le faire simple. Il fallait le faire parfait, et puis le plus simple qu'il eût été possible.

On dit que, quoique les monstres ne soient pas du dessein de

Dieu, la simplicité des lois que Dieu a établies, et qu'il n'a pas pu établir moins simples, les fait naître.

Cela veut dire proprement que le dessein de Dieu n'a pas été sage; car, il n'a pu être pleinement exécuté, puisqu'il n'a pu être exécuté que d'une manière qui faisait entrer les monstres dans l'ouvrage de Dieu, quoiqu'ils ne fussent pas du dessein. Or, une exécution pleine, non-seulement comprend tout ce qui est dans le dessein, mais exclut tout ce qui n'en est point. Il est aussi vicieux de faire trop que trop peu; et puis, si vous me dites que la simplicité des lois a fait faire à Dieu plus que ce qui était de son dessein, je suis en droit de croire qu'elle lui a fait faire moins, quoique je ne puisse pas vous montrer ce moins qui n'est point, comme vous prétendez me montrer ce plus qui est.

Et voyez quelle bizarrerie et quelle contrariété cela met dans la nature de Dieu. Il est très-sage, il doit exécuter son dessein pleinement; il est très-simple, il doit l'exécuter simplement: mais il ne peut l'exécuter pleinement et simplement en même temps; sa sagesse et sa simplicité se combattent; il faut qu'il relâche de l'exécution pleine de son dessein, pour donner ce qui est dû à la simplicité.

Il y aurait bien plus de sujet de croire qu'il relâcherait de la simplicité, ou que même il y renoncerait entièrement, plutôt que de laisser imparfaite l'exécution de son dessein. Car enfin, il vaut mieux se servir de moyens imparfaits, que de manquer quelquefois sa fin; et la simplicité de l'action n'est qu'une manière d'exécution, préférable, à la vérité, quand elle se rencontre, mais non pas digne d'être recherchée aux dépens d'une exécution pleine et entière.

Cela est si vrai, que le P. *Malebranche* convient que Dieu sort quelquefois de la simplicité de son action, et agit par des voies extraordinaires, quand l'ordre le demande. Qu'est-ce que cet ordre? c'est la sagesse de ses desseins. Il préfère donc, en ces cas-là, l'exécution pleine et entière de ses desseins, à la simplicité de l'exécution. Il en devrait toujours faire autant; l'ordre demande toujours la même chose. Je voudrais bien savoir pourquoi en d'autres cas, comme dans celui des monstres, Dieu préférera la simplicité de l'exécution à l'exécution pleine et entière de son dessein. Il est toujours sûr que c'est un système assez bigarré que celui où tantôt la sagesse de Dieu l'emporte sur la simplicité, tantôt la simplicité l'emporte sur sa sagesse.

Dans le combat de ces deux attributs par rapport à l'exécution du dessein, la sagesse devrait toujours l'emporter; mais il vaut encore mieux qu'il n'y ait point de combat. Je crois que, s'il le fallait, j'exposerais un ordre physique, car je n'entends parler

que de celui-là, où non-seulement vous ne trouveriez pas que celle de deux choses qui ne doit point être subordonnée à l'autre, lui fût subordonnée, et gênée, pour ainsi dire, par elle, mais même où vous ne trouveriez aucune des deux subordonnée à l'autre. Chacune aurait son étendue aussi entière et aussi absolue que si elle n'avait point à s'ajuster avec l'autre : vous verriez l'exécution du dessein de Dieu aussi pleine que si elle n'était nullement simple, et aussi simple que si elle était fort éloignée d'être pleine. En effet, cela paraît convenir à deux choses qui naissent de deux attributs de Dieu : je ne crois pas que ces attributs se donnent les uns aux autres des modifications et des restrictions.

Mais ce n'est pas là de quoi il est question présentement. Il me suffit d'avoir prouvé que quand Dieu exécute un dessein, sa première intention est de l'exécuter pleinement, ensuite le plus simplement qu'il se puisse.

Le dessein de Dieu est qu'il y ait des planètes qui se meuvent sans cesse, des animaux qui se succèdent sans cesse les uns aux autres, etc.; et pour cela il faut que les parties de la matière aient des mouvemens inégaux, et se les communiquent.

Supposé, comme le prétendent les Cartésiens, que les corps n'aient nulle force mouvante, il ne se présente à Dieu que deux moyens d'exécuter son dessein :

Ou de mouvoir inégalement les corps à chaque instant, selon ce dessein ;

Ou d'établir une Cause occasionnelle de l'inégale distribution des mouvemens telle que le choc.

C'est-à-dire, qu'il faut que Dieu remue inégalement les corps sans s'assujettir à rien qu'à son dessein, ou en s'assujettissant à une Cause occasionnelle.

Sur quoi je raisonne ainsi.

En cas que Dieu s'assujettisse à une Cause occasionnelle, ou son dessein est aussi pleinement exécuté que s'il ne s'y assujettissait pas, où il n'est pas aussi pleinement exécuté.

Si le dessein n'est pas aussi pleinement exécuté, Dieu ne s'assujettira point à la Cause occasionnelle.

Car l'autre manière d'agir sera plus sage, et par conséquent elle l'emporterait, fût-elle moins simple en elle-même.

Si le dessein de Dieu est aussi pleinement exécuté par la voie de la Cause occasionnelle, voilà les deux manières égales quant à la sagesse ; c'est à la simplicité à décider.

Comparons-les donc toutes deux sur la simplicité.

De manière ou d'autre, Dieu ne distribuera pas moins de mouvemens inégaux, ni à moins de corps différens.

Mais établir une Cause occasionnelle, c'est assurément prendre un circuit, et un circuit qui, selon la supposition présente, ne contribue en rien à une exécution plus pleine et plus entière du dessein.

Cela décide. Il serait donc contre la simplicité, telle que nous l'avons définie, que Dieu établît une Cause occasionnelle.

Comment voudrait-on que la simplicité de l'action de Dieu vînt d'une chose étrangère à laquelle il aurait égard, et à laquelle il ne servirait de rien qu'il eût égard? Au contraire, cela même qu'il enfermât sans nécessité une chose étrangère dans son action, en détruirait entièrement la simplicité.

Si l'on dit qu'il faut que Dieu établisse une Cause occasionnelle pour agir avec uniformité, ce n'est pas l'uniformité dont il est question présentement; car l'uniformité et la simplicité ne sont pas la même chose, quoique sur cette matière-ci on les confonde assez volontiers, et peut-être assez utilement pour les desseins que l'on a: mais l'uniformité elle-même, nous l'allons traiter amplement; je crois avoir assez combattu la simplicité que l'on vante tant dans le système des Causes occasionnelles.

CHAPITRE V.

Qu'il semble que dans le système des Causes occasionnelles, Dieu n'agit point par des lois générales.

Agir avec uniformité, agir par des lois ou volontés générales, ce sont là de belles idées, et on voit bien qu'il faut qu'elles conviennent à Dieu. Mais qu'est-ce que des lois générales? Qu'est-ce que l'uniformité qui doit être dans l'action de Dieu? Je doute qu'on le sache tout-à-fait bien. On attribue à Dieu ces mots-là, et on n'entend pas trop la chose qu'on lui attribue. Examinons cette matière avec un peu de soin.

L'action par laquelle un être intelligent agit hors de lui, a deux rapports, l'un à son dessein et à la fin qu'il se propose, l'autre à la nature du sujet sur lequel il agit.

Elle ne peut avoir d'autre rapport au dessein que de l'exécuter: mais à la nature des objets, elle en peut avoir trois différens; ou d'être précisément telle que le demande la nature de ce sujet, ou d'être au-delà de ce qu'elle demande, et en quelque façon contre, ou d'être telle que la nature de ce sujet y soit indifférente. Je m'explique.

Si je veux faire une machine qui sonne les heures, je prends des pièces de métal, et les arrange ou les façonne d'une certaine manière: cette action est indifférente à la nature de ces pièces de métal, car de leur nature elles ne demandent point

d'être façonnées ou arrangées d'une manière plutôt que d'une autre.

Mais ces pièces de métal étant devenues une machine par la figure et l'arrangement que je leur ai donnés, elles prennent une nouvelle nature ; il ne faut plus les considérer simplement comme de la matière ; il les faut considérer comme une machine.

La nature d'une machine est qu'après avoir reçu du mouvement de dehors, elle exécute ensuite, étant abandonnée à elle-même, le dessein pour lequel on l'a faite.

Ainsi, lorsque je donne du mouvement à cette machine, j'agis selon que sa nature le demande.

Mais si je n'avais pu la disposer si bien, que le mouvement que je lui donnerais une fois lui fît sonner naturellement les heures, et qu'il fallût que j'allasse les lui faire sonner toutes de ma main, alors j'agirais au-delà de la nature de cette machine, ou même, si vous voulez, contre ; car la nature d'une machine exclut qu'après lui avoir donné du mouvement, on lui fasse faire ce qu'elle n'eût pas fait d'elle-même.

Une action est uniforme, lorsqu'elle a toujours le même rapport, tant au dessein qu'à la nature du sujet.

Ainsi une action qui exécute un dessein, peut être uniforme en trois manières.

Ou étant toujours selon la nature du sujet, ou toujours au-delà, ou lui étant toujours indifférente.

Ces trois sortes d'uniformités sont entièrement égales, prises précisément dans l'espèce d'uniformité : cependant trois actions qui auraient ces différens rapports, ne seraient pas également parfaites.

Que je donne toujours en des temps réglés du mouvement à une machine qui n'a besoin que de cela pour sonner les heures, ou que j'aille lui faire sonner toutes les heures de ma main, ou que, sans avoir fait une machine, je sonne toutes les heures en frappant deux pièces de métal l'une contre l'autre, ce qui sera une chose indifférente à ces deux pièces de métal qui ne sont simplement que de la matière ; ces trois actions, quoique d'une égale uniformité, ne sont pas d'une perfection égale. Il n'y a que la première qui soit parfaite, parce qu'elle suppose que parmi toutes les dispositions possibles où la nature de ces pièces de métal souffrait que je les misse, j'ai justement choisi celle où elles sonneront d'elles-mêmes les heures, pourvu qu'on leur donne ce que toute machine demande, c'est-à-dire du mouvement. Ainsi j'ai confié l'exécution de mon dessein à la nature seule des sujets sur lesquels j'agis ; et dans tous les effets qu'elle

produit d'elle-même, elle ne fait plus que m'obéir. Mon dessein lui est si exactement proportionné, que tout ce qu'il demande, elle le demande aussi, et je ne puis rien faire pour elle qui ne me conduise à ma fin. Il est de ma sagesse de n'avoir formé sur les sujets que des desseins que leur nature pouvait exécuter, et il est de mon intelligence de les avoir mis justement dans les dispositions où leur nature seule devait exécuter mes desseins. Si j'ai choisi ce dessein proportionné à leur nature, et cette disposition proportionnée à mon dessein, parmi une infinité d'autres desseins et d'autres dispositions, je suis d'une sagesse et d'une intelligence infinies.

La seconde sorte d'action est imparfaite de l'une ou de l'autre de ces deux manières. Si les pièces de métal ont pu être disposées de sorte qu'elles sonnassent les heures sans que j'y misse la main, j'ai manqué d'intelligence de ne pas m'aviser de cette disposition : si elles n'ont jamais pu être disposées de cette sorte, j'ai manqué de sagesse de leur demander une chose qui était au-delà de leur nature.

La troisième action n'est imparfaite qu'au cas que des pièces de métal aient pu être mises dans une disposition où elles eussent sonné les heures d'elles-mêmes. En ce cas-là elle ne manque pas de sagesse ; car selon la supposition, elle ne demande aux choses que ce qu'elles peuvent faire : mais elle manque d'intelligence de ne leur faire pas exécuter son dessein par leur nature seule, comme il se pourrait. Il y a toujours plus d'habileté à faire une machine qui exécute votre dessein, qu'à n'en faire pas quand il est possible d'en faire une.

Avant que la machine que je veux faire soit faite, je ne puis agir plus parfaitement que d'une action indifférente à la nature des sujets ; car s'ils résistaient à quelque disposition, je manquerais de sagesse en les y mettant : mais comme je les suppose indifférens à toute disposition, mon action sera toujours indifférente à leur nature ; c'est à mon dessein à me déterminer.

Mais la machine faite, je ne dois plus agir que précisément selon sa nature.

Vous voyez donc par ces trois espèces d'actions que nous avons proposées, que l'uniformité, en tant que simple uniformité, ne suffit pas pour rendre une action parfaite ; mais qu'il faut que ce soit une uniformité qui suppose de la sagesse et de l'intelligence.

Remarquez encore qu'une action n'en est pas plus parfaite pour être plus uniforme, si ce n'est de cette uniformité d'intelligence et de sagesse.

Je suppose qu'il soit impossible qu'une machine sonne les heures

d'elle-même. Il faut que j'aille les lui faire sonner toutes de ma main. Cette action a son uniformité, en ce que j'agis toujours par rapport à mon dessein et au-delà de la nature de mon sujet.

J'établis un homme qui, quoique je sache fort bien quand il faudra aller sonner l'heure, ne manquera jamais à me faire signe d'y aller quand il le faudra; et alors je dis: Voilà mon action devenue plus uniforme, et par conséquent plus parfaite; car j'agis toujours sur les signes de cet homme. Ai-je raison?

Non sans doute. La nouvelle uniformité de mon action ne suppose pas en moi plus de sagesse; je n'en demande pas moins à ma machine une chose qu'elle ne peut faire. Elle ne suppose pas plus d'intelligence, car la nature de cet homme n'a aucun rapport aux heures; il ne me fait signe précisément que parce que je le veux: il est visible que je n'en suis pas plus habile pour l'avoir voulu. La connaissance de ce rapport arbitraire que j'ai établi sans nécessité, ne me rend pas intelligent: mais de l'avoir établi sans nécessité, cela me rend moins sage. Voilà tout ce que produit la nouvelle uniformité de mon action.

Comme on entend en général et confusément par le mot d'actions ou lois générales, des actions d'une uniformité qui les rend plus parfaites, sans démêler précisément en quoi consiste cette perfection; je crois que nous pouvons définir les actions ou lois générales, celles qui exécutent un dessein selon la nature du sujet, en sorte que la nature du sujet demande par elle-même ce que demande aussi le dessein.

Les actions ou lois particulières seront celles qui exécutent un dessein au-delà ou contre la nature du sujet: cela s'entend assez.

A quoi il faut ajouter une troisième espèce d'actions ou de lois, auxquelles on n'a point encore pensé, quoiqu'elles eussent pu servir à éclaircir cette matière. Nous les appellerons actions ou lois moyennes, et ce seront celles qui exécutent un dessein d'une manière indifférente à la nature du sujet.

Il est aisé d'appliquer à Dieu et à son action ces définitions, et les exemples que nous avons apportés. Toute notre question est déjà résolue dans une espèce d'allégorie.

Il est du dessein de Dieu que les mouvemens des corps qui se rencontrent, passent des uns dans les autres.

Mais, selon la nature des corps, cela ne se peut jamais faire; car il est de leur nature de n'avoir nulle force pour se mouvoir les uns les autres.

Voilà donc déjà Dieu qui demande aux corps quelque chose qui est au-delà de leur nature. Il tombe donc dans l'un des deux

inconvéniens de la loi particulière, qui est de n'avoir pas proportionné son dessein à la nature du sujet.

Cela répond au dessein que j'avais de faire sonner l'heure à une machine, quoique je supposasse qu'il fût impossible qu'une machine sonnât l'heure.

Et l'inconvénient est même encore plus grand à l'égard de Dieu qu'il n'était au mien. Si mes desseins excèdent la nature des pièces de métal, ce n'est pas moi qui leur ai donné leur nature. Mais les essences des choses sont fondées sur l'essence de Dieu; elles sont nécessairement telles, parce que l'essence de Dieu qui est nécessaire, est telle. Or, il est inconcevable que la sagesse divine, en formant ses desseins, demande aux choses plus que ce qui est en elles par la participation de la nature divine qui a déterminé leurs essences. Il est inconcevable que leur nature, quoiqu'aussi parfaite qu'elle puisse être, soit pourtant assez imparfaite pour ne pouvoir exécuter les desseins de Dieu, ou que les desseins de Dieu soient si excessifs, qu'ils ne puissent être exécutés par la nature des choses, quoique très-parfaite.

Au cas que, selon la nature des corps, leurs mouvemens ne puissent augmenter ou diminuer par leurs rencontres, Dieu a dû former un dessein dont l'exécution permît que les corps retinssent toujours, nonobstant leurs rencontres, la même quantité de mouvement. Alors Dieu eût agi par une loi générale.

Vous direz qu'il est de leur nature de pouvoir être mûs, tantôt plus, tantôt moins, selon que Dieu le veut.

Il est vrai; cela est de leur nature quand vous les regardez simplement comme corps, comme parties d'une matière indifférente qui en tout temps a un mouvement plus ou moins grand. Mais si vous les regardez comme parties d'une machine, il est de leur nature de n'être inégalement mûs, tantôt plus, tantôt moins, que selon que la disposition de la machine le demande.

Si une machine, après avoir reçu du mouvement, ne peut sonner l'heure, et si je la lui fais sonner de ma main, j'agis alors par une loi particulière, et contre la nature de cette machine, qui veut être abandonnée à tout ce qui pourra arriver naturellement de la disposition où je l'ai mise.

Mais si je prends deux pièces de métal qui n'ont nulle liaison ni nul rapport qui les rende parties du même tout, et que je les frappe l'une contre l'autre d'un nombre de coups égal à l'heure, j'agis par une loi moyenne, parce que ces deux pièces de métal demeurent dans un état où elles sont indifférentes à tous les mouvemens que je leur voudrai donner.

A prendre les corps simplement comme matière, Dieu n'agit sur eux que par une loi moyenne, lorsqu'il les meut, tantôt plus, tantôt moins. Mais le monde matériel, selon l'idée de tous les philosophes, et particulièrement selon celle des Cartésiens, est une machine. Dieu doit donc à toutes les parties de cette machine un premier mouvement, si inégal qu'il lui plaira, il n'importe; jusques-là les corps sont indifférens : mais il faut que tout ce qui arrive ensuite dans la machine, arrive en vertu de la disposition où elle est, et par la seule nature des parties qui la composent. Or, il est impossible qu'en vertu de cette disposition, et par la nature des corps, il arrive que les mouvemens des uns augmentent, et que ceux des autres diminuent : car on suppose que les corps n'ont d'eux-mêmes nulle force mouvante, et assurément aucun arrangement ne leur en peut donner. Donc l'augmentation ou la diminution du mouvement des corps est contre leur nature, en tant qu'ils sont parties d'une machine. Donc elle se fait par une loi particulière.

Et ce qui porte encore davantage un caractère manifeste de loi particulière, ce sont les proportions que Dieu a établies en la communication des mouvemens. Il est, par exemple, de la nature de deux corps, quelque inégaux qu'ils soient, de résister également à la rencontre d'un troisième, et d'être également inébranlables, puisque ce troisième n'a pas plus de force pour en mouvoir l'un que l'autre.

Cependant Dieu, en établissant les proportions de la communication des mouvemens, veut qu'un grand corps résiste plus qu'un petit, et soit plus difficile à ébranler. Il détermine donc ces deux corps à une égalité qui est contre leur nature.

En général, vous voyez bien que la communication des mouvemens n'étant point naturelle aux corps, les proportions de cette communication ne peuvent suivre de leur nature, car les proportions ont pour fondement nécessaire la communication.

Dieu ne peut donc établir ces proportions, sans agir au-delà ou contre la nature des corps, c'est-à-dire par des lois particulières.

Et même toutes les fois qu'il réduit en pratique, pour ainsi dire, ces règles qu'il a établies, il agit encore par des lois particulières; car l'exécution, quoiqu'uniforme, de ce qui est contre la nature des sujets, blesse toujours, quoiqu'uniformément, la nature de ces sujets.

Que le choc soit cause occasionnelle tant qu'il vous plaira, cela ne remédie à rien; c'est cet homme qui me fait signe que j'aille sonner l'heure. Je n'en agis pas moins contre la nature

de ma machine toutes les fois que je la fais sonner. J'agis avec une uniformité de plus, je l'avoue : mais nous avons vu que cette uniformité, qui ne part ni de plus de sagesse ni de plus d'intelligence, ne contribue en rien à la perfection de l'action, et dès lors même est vicieuse par son inutilité.

Sans répéter sur le choc ce que j'ai dit sur cet homme, j'aime mieux vous faire voir toute cette matière d'une vue générale.

Souvenez-vous que nous avons montré que l'uniformité par elle-même n'est point parfaite : il n'y a que l'uniformité dans quelque chose de parfait, qui soit parfaite.

Souvenez-vous aussi qu'une action qui exécute un dessein n'est d'une uniformité qui la rende plus parfaite, que quand elle est toujours selon la nature du sujet.

Mais elle est toujours imparfaite, quoiqu'uniforme, si elle est toujours contre la nature du sujet; ou toujours indifférente, supposé qu'elle eût pu être selon la nature du sujet.

Lorsqu'entre l'agent qui agit de l'une de ces deux manières imparfaites, et le sujet sur lequel il agit, on mettra une Cause occasionnelle, réparera-t-on l'imperfection de l'action?

On n'aura garde de la réparer; car cette imperfection consiste en ce que l'action n'est pas selon la nature du sujet. Or, cette Cause occasionnelle, qui précisément parce qu'elle est Cause occasionnelle, ne peut avoir qu'un rapport arbitraire et jamais naturel, tant à l'action de l'agent qu'au sujet sur lequel on agit, ne mettra assurément rien dans cette action qui fasse qu'elle soit davantage selon la nature du sujet. Elle y mettra une uniformité nouvelle : mais comme elle ne changera rien dans le rapport qu'a l'action au sujet, elle laissera toujours l'action indifférente ou particulière quoiqu'uniforme.

On se trompe dans le système des Causes occasionnelles, en nous donnant une action pour générale, dès qu'elle est uniforme.

L'uniformité enferme seulement la continuation constante du même rapport, quel qu'il soit, entre l'action et le sujet. La généralité, s'il est permis de parler ainsi, détermine ce rapport à être le plus parfait qui puisse être. Cette équivoque règne dans les ouvrages des Cartésiens d'un bout à l'autre.

Maintenant si cette uniformité nouvelle, que la Cause occasionnelle ajoute à l'action, ne fait pas que l'action ait un rapport plus parfait à la nature du sujet, elle ne fait pas non plus qu'elle en ait un plus parfait au dessein ; car le dessein s'exécuterait bien sans Cause ocasionnelle, et au contraire il s'en exécute souvent plus mal, disent les Cartésiens. Cette nouvelle uniformité est donc tout au moins absolument superflue, et par con-

séquent elle ne peut jamais être admise, lorsqu'il s'agit d'une action de Dieu.

Voilà, je crois, l'endroit faible du système des Causes occasionnelles, et le nœud de toutes les difficultés qui peuvent être faites sur cette matière.

Dieu n'établira donc point le choc Cause occasionnelle de la communication des mouvemens, supposé que les corps n'aient d'eux-mêmes aucune force mouvante; et quand même il l'établirait, son action n'en serait pas moins particulière, parce qu'elle sera toujours ou contre la nature de machine que Dieu a donnée à toute la matière, ou contre la nature propre des corps, ainsi que nous l'avons prouvé.

Dans cette hypothèse de l'impuissance des corps, il me paraît que Dieu n'aurait pu agir plus parfaitement que par les lois moyennes. Il n'eût point établi le choc Cause occasionnelle, cela n'eût servi de rien; il n'eût point mis les corps dans une disposition de machine d'où il ne pouvait rien tirer; il les eût laissés dans un état où ils eussent été indifférens à tout mouvement, et les eût remués inégalement à chaque instant, selon son dessein. Si je ne pouvais faire de machine qui sonnât les heures, je ne m'amuserais point à en faire une qui ne servirait de rien; je n'établirais point d'homme qui me fût Cause occasionnelle par ses signes, puisque je saurais bien quand il faudrait sonner l'heure; je la sonnerais avec deux pièces de métal quand il faudrait : ce serait le mieux que je pusse faire. Mettrais-je une disposition de machine dans ces pièces de métal exprès pour rendre mon action particulière, au lieu de moyenne, c'est-à-dire moins parfaite?

Certainement Dieu ne l'a pas fait non plus; et puisqu'il a mis une disposition de machine dans le monde matériel, son action n'est ni moyenne ni particulière. Mais afin qu'elle soit générale, il faut que les corps aient de leur nature une force mouvante qui agisse selon les différentes proportions de leur grosseur et de leur vitesse, et que Dieu les ait d'abord mûs et arrangés de telle sorte que la seule communication naturelle de leurs mouvemens amène à chaque instant ce que Dieu veut qui arrive. Il n'en coûte à Dieu que de conserver toujours le même mouvement dans la masse de la matière, et jamais action ne peut être ni plus générale que celle-là, ni supposer plus de sagesse et d'intelligence.

CHAPITRE VI.

Qu'il semble que le système des Causes occasionnelles ne rend pas Dieu plus souverain, que le système commun de la force mouvante des corps.

Les défenseurs des Causes occasionnelles paraissent être bien fiers de ce que dans leur système il n'y a point d'autre moteur que Dieu, point de force mouvante qu'en lui : mais je crois que cet avantage nous pourra être commun avec eux, pourvu que le système commun de la force des corps soit bien expliqué. Je ne sais si les philosophes qui le soutiennent, m'avoueront du tour que je vais lui donner.

Il est certain que l'existence des créatures est une vraie existence, réellement distinguée de celle de Dieu ; et cela n'est point contre sa grandeur ni contre sa souveraineté. Il pourrait donc bien aussi n'être pas contre sa souveraineté et sa grandeur, qu'il y eût dans les créatures une vraie force mouvante réellement distinguée de la sienne.

Jusques-là tout est égal ; et tout ce que vous me direz contre la force des créatures, je vous le rétorquerai contre leur existence.

Mais comme l'existence des créatures étant dépendante et participée, a un caractère qui la met infiniment au-dessous de celle de Dieu, aussi leur force mouvante doit avoir quelque caractère qui la mette infiniment au-dessous de celle qui est en Dieu.

Cela se découvre sans peine. La force mouvante de Dieu est celle par laquelle il produit un mouvement qui n'était point : la force mouvante des créatures est celle par laquelle elles font passer d'un corps dans un autre, un mouvement qui était déjà, et qu'elles n'ont pas produit. Concevez Dieu et les créatures, à l'égard du mouvement, comme le soleil et les corps transparens ou réfléchissans, à l'égard de la lumière.

Qu'un corps envoie de la lumière en un certain lieu par réfraction ou par réflexion, ce n'est pas lui proprement qui éclaire ce lieu ; c'est toujours le soleil qui seul a produit et a pu produire cette lumière.

Mais ce corps n'a pas laissé de faire comme Cause véritable, et précisément en vertu de sa nature, que cette lumière fût ici ou là.

Il y a une différence dans cette comparaison ; c'est que comme l'action du soleil est naturellement déterminée à pousser la lumière sur la même ligne droite, un corps transparent ou opaque qui détermine la lumière à prendre une autre ligne, change quelque chose à l'action du soleil : mais l'action par laquelle

Dieu produit le mouvement, n'est déterminée qu'à produire tant de mouvement dans toute la masse de la matière, et non à en produire tant dans chaque corps particulier; et par conséquent les corps qui ne font que faire passer du mouvement dans d'autres corps particuliers, ne changent rien à l'action de Dieu, en tant qu'elle est déterminée.

C'est en cela que consiste la réponse que j'avais promise au raisonnement du père *Malebranche*, rapporté dans le chap. III. Il serait indigne de Dieu, et au-dessus de la portée des créatures, qu'elles pussent changer quelque chose à une action de Dieu déterminée, à celle, par exemple, par laquelle il produit et conserve tant de mouvement déterminément dans toute la matière; mais elles peuvent, sans sortir de leur bassesse, et sans blesser la puissance de Dieu, changer quelque chose à une action indéterminée, indifférente, et qu'il ne veut qui ait rien d'absolu ni de fixe, telle que celle par laquelle il conserve tant de mouvement en chaque corps particulier.

L'idée que nous donnons ici de la force mouvante des créatures, convient parfaitement avec le principe dont nous faisons dépendre cette force, qui est l'impénétrabilité : vous voyez que de l'impénétrabilité il ne peut pas s'ensuivre qu'un corps produira un mouvement qui n'était point, mais il s'en ensuivra qu'il fera passer du mouvement dans un autre corps. C'est à cet égard qu'il faut reconnaître les corps pour Causes véritables.

Ainsi Dieu est autant dans notre système le seul moteur, que dans celui des Causes occasionnelles; mais il me semble que ce système commun, qui n'est qu'égal à l'autre en ce point, est au-dessus de lui en tous les autres que nous avons traités. J'en fais juges tous ceux qui n'auront pas pris pour les opinions nouvelles la même préoccupation où l'on a été plongé si long-temps, et si ridiculement, à l'égard des anciennes. La vérité n'a ni jeunesse ni vieillesse; les agrémens de l'une ne la doivent pas faire aimer davantage, et les rides de l'autre ne lui doivent pas attirer plus de respect.

LETTRE.

*De l'Auteur des Doutes à M***, pour répondre à une difficulté qui lui avait été objectée.*

Je ne voudrais pas, Monsieur, pour toute la métaphysique du monde, avoir trouvé mauvais que vous ayez fait réponse à un de mes argumens. Ce serait une chose souverainement ridicule

que la question abstraite et spéculative des Causes occasionnelles fût en droit d'exciter des passions et des tempêtes dans le cœur humain : quand serions-nous donc de sang-froid ? Quelquefois, en voyant nos grands hommes disputer avec tant d'aigreur, et, qui pis est, avec si peu de bonne foi, j'admire leurs raisonnemens, et j'ai pitié de leur raison. Ils parlent de philosophie, mais ils ne parlent pas en philosophes.

Vous prétendez que j'ai supposé ce qui était en question. Je ne répondrai point précisément à toutes vos paroles : cela commencerait une dispute où le public n'entendrait rien, et où peut-être nous ne nous entendrions pas nous-mêmes. Il vaut mieux que je remette dans une nouvelle forme qui prévienne votre difficulté, l'argument que vous trouvez faux dans le livre des *Doutes*. Puisque, selon le P. *Malebranche* et vous, les corps n'ont nulle force de faire passer les uns dans les autres, par le choc, les mouvemens qu'ils ont reçus de Dieu, et qu'il a fallu que Dieu ait établi une Cause occasionnelle de la communication des mouvemens, il a pu établir pour Cause occasionnelle quelque autre chose que le choc : car rien ne peut être de sa nature Cause occasionnelle de quoi que ce soit ; ce ne peut être que par institution.

Je veux donc que Dieu, au lieu d'établir le choc Cause occasionnelle de la communication des mouvemens, en ait établi Cause occasionnelle le passage de deux corps à une certaine distance l'un de l'autre ; par exemple, à une ligne qui sera moyenne proportionnelle entre leurs diamètres. Tout l'ordre de l'univers matériel roulerait sur ce nouveau principe.

Alors quand je viendrais à examiner la question des Causes occasionnelles selon la méthode que j'ai tenue dans le troisième chapitre des *Doutes*, je dirais : Le passage de deux corps à cette distance supposée est-il véritablement la Cause occasionnelle de la communication de leurs mouvemens ? Et pour le découvrir, je supposerais qu'avant que Dieu eût fait le décret qui établirait ce passage prétendu Cause occasionnelle de la communication des mouvemens, il voulût simplement mouvoir les deux corps A et B, tant que rien pris hors de lui ne s'y opposerait.

Je trouverais que les deux corps A et B seraient mûs toute l'éternité sans nul changement ; et j'aurais beau les concevoir passant à une distance l'un de l'autre, qui serait moyenne proportionnelle entre leurs diamètres, je ne concevrais jamais que ce passage eût aucune liaison naturelle et nécessaire avec le changement de leurs mouvemens.

Je concluerais : Ce passage est donc une vraie Cause occasionnelle de la communication des mouvemens, puisqu'avant que

Dieu lui ait donné cette qualité, qui n'est que d'institution, il n'avait de lui-même nulle liaison avec la communication des mouvemens.

Appliquez ce raisonnement au choc, vous trouverez tout le contraire.

Dieu, avant que d'avoir établi le choc Cause occasionnelle de la communication, veut mouvoir les deux corps A et B dans les circonstances que j'ai marquées ; et ce que je n'ai pas assez marqué, il les veut mouvoir tant que rien pris hors de lui ne s'y opposera. Remarquez bien, s'il vous plaît, qu'on peut supposer que Dieu ait fait un décret sur le mouvement de deux corps, sans en avoir fait un sur la communication de leurs mouvemens, parce que la première de ces deux choses n'enferme point la seconde.

A et B viennent à se choquer. Jusqu'ici tout s'est pu faire par le simple décret qui a mis A et B en mouvement.

Mais ici, au point du choc, je vois qu'il faut de nécessité absolue qu'il arrive un changement, quel qu'il soit.

Et la nécessité de ce changement est prise, non de la volonté de Dieu, car, selon l'hypothèse, il remuerait enore *A et B de* la même façon, si rien pris hors de lui ne s'y opposait : mais elle est prise de la nature des corps et de leur impénétrabilité, qui s'oppose absolument à la continuation du mouvement de A et de B, tel qu'il était.

Il y a donc une liaison nécessaire entre la nature de A et de B, et un changement, quel qu'il soit.

La nature des corps, ou le choc, ce qui revient au même, sera donc Cause véritable, et non pas Cause occasionnelle de ce changement.

Voilà le raisonnement que j'avais fait dans les doutes; mais rendu plus clair et plus sensible par le parallèle que j'ai imaginé du choc et du passage à une ligne, etc. Attachez-vous, je vous prie, à ce parallèle d'opposition, et examinez attentivement d'où naît la différence. Je vous prie de mettre dans le même journal où vous insérerez tout ceci, la réponse que vous y ferez, et de me marquer bien précisément le point où je me serai trompé. Est-il possible que jamais, à force de dispute, on ne conviendra de rien ? Je voudrais avoir vu cela arriver une fois en ma vie, fût-ce à mes dépens.

FIN DU PREMIER VOLUME.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.





